OLHO GRANDE
NA AMAZÔNIA
BRASILEIRA
ROBERTO GAMA E SILVA
RIO FUNDO
EDITORA

Olho Grande

na

Amazônia Brasileira

RIO FUNDO
EDITORA
Fundada em
15 de agosto de 1989
Editor: José Celso de Macedo
Soares Guimarães

GAMA E SILVA

Olho Grande na Amazônia Brasileira

Revisores: Alberto Fernando de Araújo
Norma Cristina

Editoração Eletrônica: Script Computação Gráfica

Produtor Gráfico: José Carlos Leal da Silva

Impresso no Brasil
Printed in Brazil
1991

CIP-Brasil. Catalogação-na-fonte
Sindicato Nacional dos Editores de Livros, RJ.

Silva, Roberto Gama e, 1932-
S583o Olho grande na Amazônia brasileira / Roberto Gama e Silva. — Rio de Janeiro : Rio Fundo Ed., 1991

Bibliografia.
ISBN 85-85297-44-1

1. Amazônia. 2. Recursos naturais - Conservação - Amazônia. 3. Amazônia - Condições econômicas. I. Título.

CDD - 981.1
91.0880 CDU - 981.1

Rio Fundo Editora Ltda.

Rua da Assembléia, 100, 8º

Tel.: 232-3429

CEP 20011 — Centro

Rio de Janeiro — RJ

SUMÁRIO

PREFÁCIO

A Amazônia constitui, hoje, assunto permanente no mundo inteiro. Região marcada pelo maior conjunto florestal e pela maior rede fluvial do mundo, é indicada também como pulmão do mundo, em termos globais. A afirmativa é contestada por muitos.

A Amazônia, não esqueçamos, não pertence apenas ao Brasil, cujo território é o maior. Pertence também à Bolívia, ao Peru, ao Equador, à Colômbia, à Venezuela e às três Guianas.

O estudo do que representa e do que constitui sua característica, examinada no capítulo da ação do homem, é excepcional. O Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, nos volumes da "Bibliografia Amazônica", registra 13.391 textos sobre a região.

As nações amazônicas já constituíram um grupo de ação que se reúne constantemente para analisar e aprovar decisões e modo de agir na região. Firmaram, também, o Tratado de Cooperação Amazônica, elaborado em reunião, em Manaus, a 6 de maio de 1989.

O Brasil é, porém, a nação mais visada, sob a acusação de que está permitindo a devastação da floresta, o que configuraria responsabilidade criminosa pelo aspecto negativo do futuro na região.

Provando a precariedade da acusação, o Brasil acaba de organizar uma pequena cadeia mundial de televisão, para explicar o que é realmente o mundo amazônico e como vem atuando no uso da região sem comprometer-lhe o futuro, assegurando tranqüilidade ao mundo, alarmado com a literatura negativa.

A utilização da Amazônia como empreendimento econômico já foi examinada através de um plano, de autoria do grande naturalista brasileiro Wanderbilt Duarte Barros, sem que tivesse sido posto em execução por parte do poder público federal.

O interesse pela Amazônia não é de hoje. Ele começou no chamado período colonial das Américas, quando a ação de Portugal e Espanha a foram descobrindo e assentando a sua soberania através do Tratado de Madri (1750) e do Tratado de Santo Ildefonso (1777) e também em pequenos conflitos armados e ação de religiosos a serviço dos dois países.

Em livro que escrevi e do qual já se fizeram várias edições, "A Amazônia e a Cobiça Internacional", denunciei toda a ação absorvente de vários países interessados em possuir a região para usá-la em seus interesses materiais e econômicos.

Nesse meu livro já pouco antes eu mesmo fixara, através de conferências, a indicação de problemas.

O autor deste livro que prefacio é Roberto Gama e Silva, contra-almirante, nascido em Manaus e que já se ocupou do problema amazônico quando comandava o posto de observação montado para que vigiasse a região, que poderia transformar-se em um grande perigo para o Brasil, com a instalação do capital norte-americano no Jari.

Já antes publicara dois livros que são fundamentais para conhecer-se o perigo que temos corrido face à ameaça de certos países estrangeiros, cuja vida tem sido marcada através de atos imperialistas que não deixam de crescer, caracterizados através de palavras e ações materiais representadas pelo capital que exportam.

Os livros a que nos referimos são: "São Mesmo Nossos os Minerais Não-Energéticos?" e "O Entreguismo dos Minérios", este de edição recente e grande sucesso.

O livro de agora reúne a série de artigos que escreveu para publicação em jornais em várias cidades brasileiras. São artigos muito bem elaborados que indicam a realidade amazônica e a necessidade de uma política brasileira que desenvolva a Amazônia e a faça realmente uma produção intelectual e material do Brasil.

O livro é excelente, refletindo a força do conhecimento que seu autor possui, e é realmente nacionalista, conhecimento de que dispõe

ele em torno da Amazônia, que indica em seu estado de natureza e da necessidade de que o Brasil tome consciência através de medidas que a revelem e de que poderemos nos orgulhar.

Arthur Cezar Ferreira Reis

O ELDORADO REAL

A Amazônia brasileira fez-se conhecida, desde os primórdios da colonização européia no Novo Mundo, sob o signo da cobiça.

Com efeito, já os primeiros a se adentrar na região, os espanhóis liderados por Francisco de Orellana, partiram de Quito à procura de uma especiaria, a canela, logo encontrada, "la cual no es como la que se trae de la isla de Bruney, pero aunque en la forma es diferente, cuanto al sabor es tan buena o mejor", mas, principalmente, em busca das minas de ouro, aparentemente inesgotáveis, pertencentes a "un gran principe que llaman El Dorado, del cual hay mucha noticia en aquellas partes, al cual dicen que continuamente anda cobierto de oro molido, o tan menudo como sal muy molida, porque le parece a él que ningún otro vestido ni atavio es como ese y que oro en piezas labradas es cosa grosera y común, que otros señores se pueden vestir y visten dellas cuando les place, mas pulverizarse de oro es cosa muy extremada y mas custosa, porque cada dia nuevamente se cubre de aquel pulvo de oro y en la noche se lo deja perderse".[1]

---

1 Trechos da carta de Gonzalo Fernandes de Oviedo y Valdez ao cardeal Pedro Bembo, dando conta da viagem fluvial de Orellana, de Quito ao Oceano Atlântico, no ano de 1541. As traduções livres seriam:

— a canela, que não é igual à que se traz da ilha de Bruney, mas, embora diferente na forma, quanto ao sabor é tão boa ou melhor.

— um grande príncipe que chamam de O Dourado, de quem se fala muito naquelas partes, uma vez que dizem que anda continuamente coberto de ouro moído, ou tão minúsculo como o sal bem moído, porque julga que nenhum outro vestuário ou adorno se iguale a esse, além do que considera as peças lavradas em ouro como coisas grosseiras e comuns, pois outros nobres podem usá-las e, de fato, com elas se vestem quando lhes ágrada; enquanto pulverizar-se com ouro é coisa excepcional e mais onerosa, porque a cada dia se refaz a cobertura com o pó do ouro, que durante a noite se deixa perder.

A frustração de não ter encontrado o príncipe El Dorado arrefeceu o ímpeto inicial dos castelhanos, concedendo tempo precioso aos lusos para avançar e distribuir fortificações em todas as vias de acesso ao coração da grande região, criando condições, assim, para o deslocamento da linha de Tordesilhas no rumo do ocidente, com base no princípio do "utis possidetis facto", isto é, da posse de fato.

Mas, a grande verdade é que o El Dorado existe! Não um príncipe de hábitos extravagantes, todavia o próprio território da Amazônia brasileira.

Das três unidades estruturais que formam a nossa Amazônia, duas são de origem arqueozóica, o que equivale a dizer com idade superior a 2,5 bilhões de anos. São chamadas essas duas antigas unidades de "Escudo das Guianas" e "Escudo Brasileiro", merecendo ambas a denominação de "Escudo" por pertencerem à categoria de área continental onde ainda afloram rochas ígneas, de origem primária, produtos da consolidação superficial do magma das profundezas da terra, bem como rochas metamórficas, resultantes de transformações devidas às mudanças, ao longo dos tempos, das condições ambientais prevalecentes na época em que se formaram.

Os "Escudos" são as plataformas estáveis a partir das quais se amoldaram os continentes, mediante a agregação das superfícies sedimentares, pilhas de materiais diversos, removidos, transportados e depositados pelos agentes da erosão, que assim compõem outro tipo de unidade estrutural, também presente na Amazônia.

Em função da origem e, sobretudo, da idade, tanto o Escudo das Guianas quanto o Escudo Brasileiro apresentam numerosos segmentos onde se acham expostos os "cinturões de rochas verdes" (*greenstone belts*) que, nos quatro cantos do planeta, são hospedeiros usuais das rochas matrizes de mineralizações auríferas.

Conseqüentemente, em todo o perímetro ocupado pelos dois Escudos, o ouro é continuamente extraído dessas rochas matrizes por ação dos agentes erosivos, a água com preponderância, para recobrir o corpo da Amazônia brasileira com finas partículas do material precioso que, como dizia a lenda do príncipe El Dorado, são diariamente renovadas.

Não chega a constituir surpresa, pois, que boa parte da região tenha sido invadida por milhares de garimpeiros, cerca de 600 mil, segundo os dirigentes da Associação de Garimpeiros da Amazônia, responsáveis pela coleta de umas 200 toneladas de ouro por ano nas drenagens dos dois Escudos.

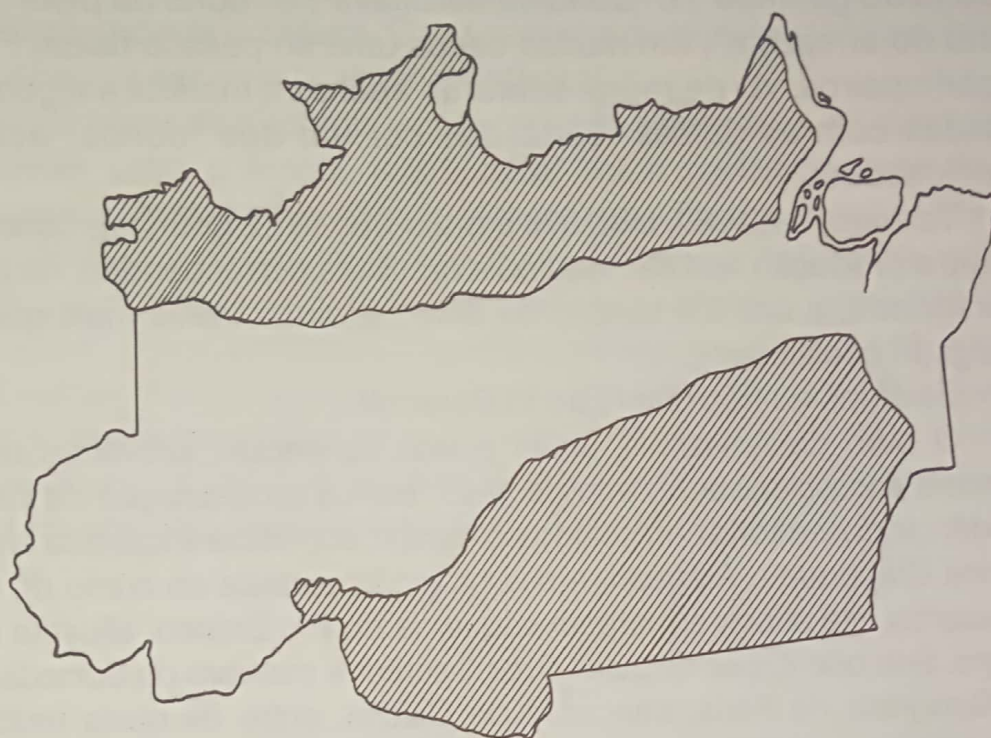



FIGURA 1. OS ESCUDOS AMAZÔNICOS.

Esse fato coloca o Brasil emparelhado com a África do Sul, como os dois maiores produtores do mundo.

Para infelicidade do País, apenas 20% da produção são contabilizados oficialmente, contribuindo para o progresso geral. A parcela maior é desviada para outros lugares, na rota do descaminho, para engordar contas secretas de maus brasileiros e de estrangeiros marotos, inclusive traficantes de drogas.

Não se julgue tal estimativa exagerada ou fruto da imaginação de quem a propala.

É bem simples o cálculo aproximado da quantidade de ouro extraída na Amazônia. Como nas áreas virgens e de difícil acesso o custo do apoio logístico é de duas a três vezes maior que a própria atividade-fim, faz-se necessário que cada garimpeiro produza, no mínimo, 360 gramas de ouro por ano, para que possa permanecer na frente de trabalho. Portanto, a produção de 600 mil garimpeiros, avaliada por baixo, será da ordem de 216 toneladas-ano.

Tamanha quantidade de ouro é dividida, na maior parte, entre o "dono do garimpo", o "dono da aeronave", o "dono da pista" e o "dono do armazém", em muitos casos uma só pessoa física. Para os garimpeiros, via de regra, sobrarão apenas a malária e algumas noitadas com as damas recrutadas por um dos "donos" acima mencionados...

Valendo, em 1989, US$ 378 a onça-troy (31,2 gramas), conclui-se que a produção real da Amazônia brasileira correspondeu, no ano referenciado, a uns 2,6 bilhões de dólares, cinco vezes mais que o divulgado oficialmente.

Estamos ou não diante do El Dorado?

O ouro da Amazônia, ainda pouco conhecido, provocou uma aventura secessionista no ano de 1895, com a proclamação da independência do território contestado do Amapá, superfície encaixada entre os rios Oiapoque e Araguari, e sua projeção paralela ao curso do rio Amazonas, até atingir a margem esquerda do Rio Branco, afluente do Negro. Sob orientação de Jules Gros, escritor e membro da Sociedade de Geografia de Paris, franceses de Caiena, entre os quais muitos garimpeiros, ensaiaram a formação da "République de la Guyane Indépendante" ou "République du Counani", incluindo todo o trecho do Escudo das Guianas a leste do rio Branco, com soberania sobre 260 mil quilômetros quadrados, isto é, 6,5% da Amazônia brasileira. Morreu no nascedouro esse perigoso golpe contra a integridade territorial do País, devido ao fato de ter sido toda a região neutralizada, em 1841, por acordo entre os governos do Brasil e da França, até que fosse solucionada definitivamente antiga questão de limites.

Muito embora tal litígio fronteiriço tenha sido entregue à arbitragem do Conselho Federal da Suíça, um fato novo, no ano de 1893, veio reacender a cobiça francesa. Nesse ano, dois brasileiros, irmãos de nomes Firmino e Germano, encontraram ouro abundante na bacia do rio Calçoene, conhecido como Carsevene pelos franceses. A feliz descoberta ocorreu nos aluviões do igarapé Esperança, no sopé da serra Lombarda. Nas redondezas, até há pouco, funcionava o famoso garimpo do Lourenço, agora incorporado a uma empresa de mineração, que continua explorando o mesmo filão localizado, um século atrás, pelos dois irmãos.

A descoberta, como seria de esperar, chamou a atenção para a região e para ela atraiu grande número de pessoas, notadamente franceses da Guiana. Segundo registros da época, em 1894, um ano

depois do encontro com o precioso metal, Caiena já despachara 4.835 quilogramas de ouro para sua metrópole, extraídos da nova província aurífera, todavia brasileira. O descaminho do ouro amazônico, portanto, chega a ser uma fatalidade histórica!

O pomo da discórdia entre brasileiros e franceses, na definição da fronteira entre o Amapá e a Guiana, era o posicionamento do rio Oiapoque, também identificado como Vicente Pinzón. Para justificar sua tendência expansionista no sentido da foz do rio Amazonas, que sonhavam alcançar, os franceses trapaceavam sempre, ora indicando o Araguari como o verdadeiro Oiapoque, ora apontando o Cassiporé como tal, outras vezes o Carapaporis, que desemboca defronte à ilha Maracá, outras tantas para o Cunani, chegando até ao despropósito de identificar o Amazonas como o rio Vicente Pinzón, definido como limite das duas soberanias pelo Tratado de Utrecht, celebrado em 1713.

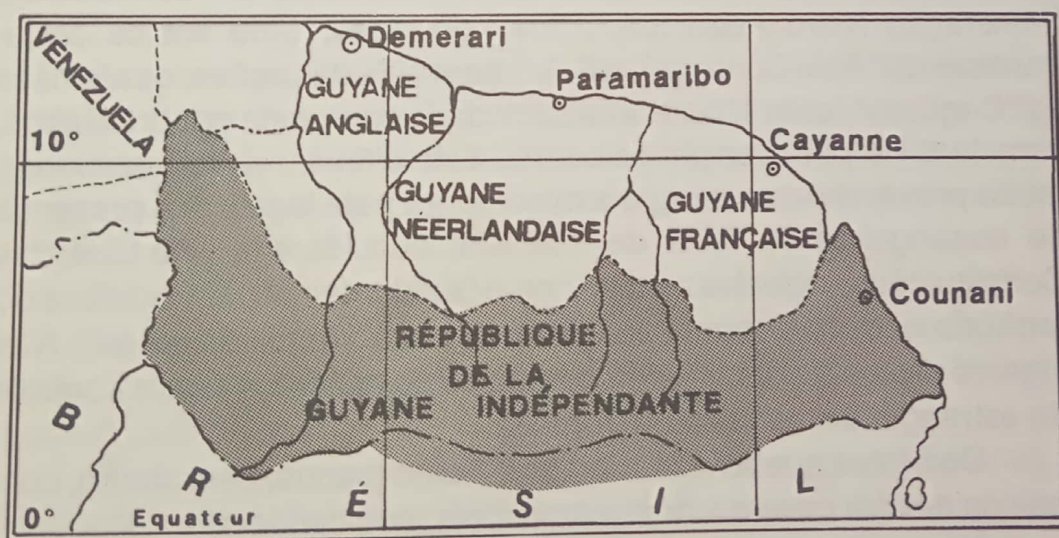



FIGURA 2. A REPÚBLICA DO CUNANI.

A febre do ouro, todavia, contaminou os franceses, levando-os à tentativa de tomar pela força o que ainda não fora resolvido em Berna pela via diplomática.

No dia 15 de maio de 1895, os franceses desfecharam ataque covarde contra a vila do Amapá, na foz do rio Flechal, com o apoio

da canhoeira "Bengali". Tentaram, abertamente, acabar com a influência brasileira sobre o território contestado.

Um punhado de bravos patriotas, entretanto, deteve a investida francesa. Comandou a reação o franzino Francisco Xavier da Veiga Cabral, o Cabralzinho, herói esquecido da integridade territorial do Brasil.

Parece, contudo, que a conspiração do silêncio que paira sobre o nome de Veiga Cabral tem como propósito amortecer os valores cívicos dos amapaenses, no particular, e dos brasileiros em geral, porque se o Amapá prossegue sendo brasileiro, suas riquezas não o são. E é certo que a dominação econômica equivale à conquista territorial!

Os depósitos de manganês da serra do Navio, que outrora acumulavam 40 milhões de toneladas de minério do mais alto teor, acham-se em vias de exaustão, depois de totalmente transferidos os minérios para o exterior, principalmente para os Estados Unidos da América, onde o manganês forma na primeira fila dos minerais estratégicos. Pouco ou nenhum proveito tirou o Amapá desse dote que a natureza lhe concedeu.

Estopim do assalto francês contra a vila de Macapá, o ouro descoberto no sopé da serra Lombarda acabou por ser concedido à "Mineração Novo Astro S.A.", firma que tem como sócios os japoneses da "Aoki Corporation S.A.", com 39% das ações, os alemães da "Degussa", com 10%, e uma sociedade composta por brasileiros, com 51% de participação acionária. Esta última, releva mencionar, muito provavelmente integra a mineradora para legalizar a presença de estrangeiros na faixa de fronteira, considerada por todas as Constituições, inclusive a atual, como "fundamental para a defesa do território nacional, com ocupação e utilização regulada em lei". A lei vigente proíbe a operação de empresas de mineração, sob controle de estrangeiros, na faixa de fronteira.

Dois fatos que só fazem lembrar o olho grande, bem aberto, com que os de fora crivam a nossa Amazônia, cobiçando-a!

Nesta altura é oportuno reavivar a memória nacional com relação a outras arremetidas estrangeiras sobre a mesma área, o Baixo-Amazonas Setentrional.

No dia 1º de dezembro de 1900 veio à luz a sentença do Conselho Federal Suíço, confirmando como fronteira entre o Brasil e a Guiana Francesa "o talvegue[2] do rio Oiapoque, que se lança ao

2 Talvegue é o canal mais profundo do leito de um rio.

oceano imediatamente a oeste do Cabo Orange, e a partir da nascente desse rio, até a Guiana Holandesa, a linha da divisão das águas da bacia do Amazonas que, nessa região, é constituída, na sua quase totalidade, pela linha de cumiada da serra do Tumucumaque".

Com esse laudo arbitral, os 260 mil quilômetros quadrados do Escudo das Guianas, disputados pelos estrangeiros, permaneceram em mãos brasileiras!

Persistindo a tênue presença brasileira na região, como ainda hoje acontece, um outro francês, de nome Adolphe Brezet, tentou reavivar, em 1903, a abortada "République du Counani", mais uma vez sem êxito.

Passados alguns anos, em 1938, mais uma tentativa de apossamento da mesma região, planejada na França, só que desta feita sob o disfarce de cometimento humanitário.

A entidade denominada "Societé Européenne d'Études et d'Entreprise", estabelecida à rua de Penthiêvre nº 24, Paris, iniciou gestões junto ao governo paraense para executar um projeto de colonização na região banhada pelos rios Cajari, Jari e Paru, onde seriam assentadas 50 a 60 mil famílias européias, a maioria de origem judaica, portanto vítimas em potencial da ameaça nazista, que já se delineava bem nítida no horizonte.

Para formalizar os entendimentos havidos, em 22 de agosto de 1938, tal entidade endereçou correspondência ao chefe do Executivo paraense, dando conta dos detalhes do projeto, inclusive do suporte financeiro para executá-lo. Assinou o documento, em nome da entidade, o senhor S. Marcovici-Cleja.

Deveras intrigante, no endereçamento da proposta, foi o fato de não terem os postulantes cogitado em pleitear áreas nas três Guianas, então colônias européias, para abrigar tamanho contingente formado por europeus!

Alheio ao grande problema que suscitaria o empreendimento, o interventor José da Gama Malcher entusiasmou-se com a idéia e endossou-a no documento oficial que encaminhou ao Presidente da República, no dia 23 de setembro de 1938.

Fácil prever o que aconteceria se, porventura, o Governo Federal tivesse concordado com o projeto. Seriam 250 mil estrangeiros, de cultura superior e bem capitalizados, tomando posse de uma área habitada por menos de 10 mil caboclos..,

Um órgão do serviço público federal, o Conselho de Imigração e Colonização, felizmente dirigido pelo estadista João Carlos Muniz,

houve por bem encaminhar o assunto à decisão superior do Presidente da República, não sem antes apontar que o plano delineado contrariava dispositivos legais que proibiam a formação de núcleos coloniais formados exclusivamente por estrangeiros e que, também, determinavam que a colonização da Amazônia fosse empreendida, de preferência, por elementos nacionais.

Despacho incisivo do Presidente Getúlio Vargas, aposto na primeira página da Exposição de Motivos nº 83/6 de 9 de dezembro de 1938, do referido Conselho, fulminou, no dia seguinte, a perigosa empreitada, de conseqüências bem previsíveis.

A fama da região, entretanto, não se desvaneceu. Tampouco a cobiça alheia.

Nos primeiros anos da década de 40 assistiu-se à disputa entre a United States Steel Corporation, a Hanna Mining Company e a Bethlehem Steel Company pelo direito de explorar as jazidas de manganês da serra do Navio, no Amapá, quase no limite oriental do Escudo das Guianas. A última empresa citada ganhou a concorrência, diluindo-se na ICOMI. Desde então, vem transmigrando o precioso minério para os países industrializados, a preços aviltados e em ritmo tal que, como já se antecipou, os depósitos se acham no limiar da exaustão.

Quinze anos decorridos, lá aportou o milionário Daniel Keith Ludwig, armador de bandeiras de conveniência, acenando com ambicioso projeto agroindustrial, mas, na surdina, jogando forte nos bens do subsolo: bauxita de grau metalúrgico na bacia do Trombetas, bauxita de grau refratário entre os rios Jari e Paru, caulim na margem esquerda do rio Jari. Em 1980, já sob marcação cerrada do "Grupo Executivo para a Região do Baixo Amazonas – GEBAM", foi flagrado em namoro firme com a "British Petroleum", na tentativa de bloquear para pesquisa mineral todo o ambiente geológico do "Grupo Vila Nova"[3] onde, pouco tempo depois, comprovou-se a presença dos "cinturões de rochas verdes"

---

3 Na linguagem dos geólogos, *grupo* é a divisão de um sistema de rochas que reúne exemplares da mesma origem genética, representando determinado intervalo de tempo, que tanto pode ser longo como curto. Normalmente, os grupos recebem nomes de acidentes geográficos dos locais em que se situam, como é o caso do Grupo Vila Nova, que tomou emprestado o nome do rio Vila Nova, no Amapá.

Entrementes, prossegue o trabalho ininterrupto das águas pluviais, retirando ouro das rochas matrizes espalhadas por todo perímetro dos Escudos, para "vestir" diariamente os eluviões, coluviões e aluviões[4] da região, de onde parte dessa cobertura "excepcional e onerosa" tem sido retirada e descaminhada, na sua maior parte, para o ultramar, sem grande vantagem para a Amazônia e para seus habitantes, estes as sentinelas avançadas da nacionalidade.

Mas, como já se deve ter percebido, não é o ouro o motivo único dos olhos arregalados com que os estrangeiros fitam a Amazônia brasileira, nem tampouco os outros bens da natureza mineral são os alvos exclusivos da ganância externa, como será fácil demonstrar.

4 Eluviões são depósitos de materiais diversos formados em torno das rochas onde foram extraídos; coluviões são os depósitos desses materiais em mistura com os solos das encostas, e aluviões, finalmente, são os depósitos formados às margens dos cursos de água, onde os materiais extraídos das rochas aparecem misturados com areia, argila e cascalho.

OS BENS DA NATUREZA MINERAL

As investidas externas sobre a Amazônia brasileira, inclusive as mais recentes, demonstram que os de fora avaliam melhor o potencial da região do que os próprios brasileiros.

A Amazônia é ainda uma "terra incógnita" para nós mesmos!

Veja-se o exemplo do subsolo.

Adquire-se conhecimento do que existe abaixo da superfície em três etapas: pesquisa básica, exploração geológica e avaliação de depósitos. A primeira etapa, tarefa fundamental do poder público no setor mineral, permite a seleção dos ambientes mais promissores para a exploração geológica, sendo, portanto, vital para o êxito de qualquer empreendimento. Sem ela, a localização de um depósito será tão difícil quanto a procura de uma agulha num palheiro.

Numa região de dimensão avantajada, como é a Amazônia brasileira, o primeiro passo a ser dado para a execução da pesquisa básica é, sem dúvida, o seu reconhecimento pelo método aerogeofísico. Neste tipo de reconhecimento empregam-se aeronaves equipadas com aparelhos sensíveis a variações de certas características físicas do solo e das camadas logo abaixo, que serão confrontadas com características-padrão dos elementos ou substâncias minerais de valor econômico.

A grande vantagem do reconhecimento aerogeofísico é a rapidez, uma vez que o trabalho é feito na velocidade da aeronave.

Pois bem, dos 2 milhões de quilômetros quadrados ocupados pelos Escudos na Amazônia, apenas 700 mil foram expostos aos sensores instalados a bordo de aeronaves.

A maior parte da superfície dessas áreas, portanto, ainda permanece opaca para os brasileiros!

No Escudo das Guianas, ao norte do curso do rio Amazonas, do Erepecuru (ou Paru do Oeste) ao Jauaperi e do Padauari à fronteira

ocidental, só se conhece o que aflora à superfície, ainda assim com a ressalva do mascaramento imposto pela cobertura vegetal.

Ao sul, no Escudo Brasileiro, o mesmo acontece entre o Xingu e o Guaporé.

Não é de admirar, pois, que uma das mais conhecidas publicações didáticas de geologia, editada no Brasil, afirme que a região do alto rio Negro "é a mais pobre da Amazônia em bens minerais, sendo mencionada apenas ocorrência de ouro na bacia do rio Cauaburi".

FIGURA 3. ÁREAS OPACAS DOS ESCUDOS.

Ora, encaixadas nas elevações das serras Pacaraima e Parima, em Roraima, e da serra do Imeri, no Amazonas, destacam-se as estruturas do Grupo Roraima, como um dos mais impressionantes conjuntos de rochas sedimentares, formadas por arenitos[5], em certos

5 Arenito: rocha sedimentar resultante da agregação de areia, por ação de um cimento natural.

trechos com mais de 1.000 metros de espessura, depositados por cima das rochas mais antigas do Escudo das Guianas. O ouro, objeto do comentário inserido no livro didático, é presença constante em todos os cursos de água que drenam as rochas do Grupo Roraima, inclusive no rio Cauaburi, cujos formadores descem a serra do Padre, outro exemplar do Grupo, embora em posição isolada, a sudoeste da serra do Imeri, o que equivale a dizer abaixo da fronteira Brasil-Venezuela.

Além do ouro, sabem todos os que conviveram com a Amazônia, o Grupo Roraima também é fértil em diamantes, sempre associados aos seus arenitos basais.

Ao mesmo tempo em que aparece, em grande quantidade, nas drenagens do Grupo Roraima, o ouro também é encontrado em torno do Grupo Tunui, seqüência de rochas bem antigas expostas nas serras do Tunui, Caparro e Macaco, estas situadas nas proximidades da fronteira com a Venezuela, entre os rios Xié e Içana, bem como no conjunto de elevações conhecido como serra do Traíra, localizado mais a sudoeste, nas proximidades da divisa com a Colômbia, embora totalmente localizado em território brasileiro.

A serra do Traíra ganhou notoriedade nos últimos tempos, nem tanto pelo ouro dela extraído, que não se vê, mas pelo choque, com mortes, entre guerrilheiros ou garimpeiros colombianos e soldados do nosso Exército, que guarnecem o posto avançado de Vila Bittencourt. Como a região é das mais auríferas da Amazônia, tudo indica que invasores colombianos se estão imiscuindo nas drenagens do conjunto Traíra, todas elas situadas no território pátrio, para coletar o nosso ouro.

Até os vizinhos, de estatura bem inferior à nossa, ousam arregalar os olhos para as riquezas do lado de cá!

Há que destacar, ainda, no alto rio Negro, a presença do morro dos "Seis Lagos", magnífico conjunto de rochas compostas de carbonatos primários, calcita e dolomita principalmente, quase sempre hospedeiras de minerais raros. No caso do "Carbonatito dos Seis Lagos", pode-se dizer, apenas, que se trata do maior depósito de nióbio do planeta. O nióbio, elemento de símbolo Nb, número atômico 41, pertence à categoria dos metais, e é usado em ligas. Considerado como um dos metais da "última geração", pelo emprego em ligas requeridas pela tecnologia de ponta, é usado na siderurgia, como liga ferro-nióbio, para produção de aços especiais, e em combinação com

o níquel e o cobalto, para compor as superligas, indispensáveis à indústria aeroespacial, e as ligas chamadas supracondutoras.

Para felicidade nossa, o depósito dos "Seis Lagos" ainda permanece sob a tutela da "Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM", empresa estatal responsável por essa descoberta, que colocou o Brasil com 98% das reservas mundiais do nobre minério.

As jazidas de Araxá, mesmo aquelas entregues, por concessão, ao Governo de Minas, estão sendo exploradas pela "Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração – CBMM", sociedade formada pelo Grupo Moreira Salles, com 51% do controle acionário, e por uma subsidiária da "Occidental Petroleum", a "Union Oil", com 49% das ações.

Em Catalão, Goiás, onde existe um outro depósito de nióbio, de menor porte todavia, opera a "Mineração Catalão de Goiás S.A.", controlada pelo "Anglo American Corporation", com 90% de participação, e a "Mercantil Corona", multinacional sediada no Panamá, com o restante.

Os grupos estrangeiros, notadamente a "Union Oil", têm envidado esforços para ganhar a concessão dos "Seis Lagos", o que deve sensibilizar a todos aqueles picados, simultaneamente, pelos transmissores do "vírus exportatório" e do "vírus privatizante". Recomenda-se a estes que refreiem um pouco o entusiasmo adquirido por contaminação, ingerindo, em certa dose, a "vacina antitruste".

Caso contrário, estarão trabalhando a favor do esgotamento precoce das nossas reservas e do aviltamento dos preços do nióbio, porque sobre esse "metal novo", propriedade quase exclusiva do Brasil, estão bem assestados os olhares devoradores dos forasteiros.

Quanto ao destino do "Carbonatito dos Seis Lagos", que seja transformado em "Reserva Nacional de Nióbio", até o momento oportuno, do ponto de vista mercadológico, em que deva ser transferido, por licitação pública, para uma empresa privada brasileira.

À luz dos conhecimentos expostos, aos quais se juntam outras evidências e indícios, mormente o da grande semelhança entre as formações dos Grupos Vila-Nova e Grão-Pará com aquelas do Grupo Tunui, acredita-se que a pesquisa sistemática da região do alto Rio Negro, considerada pouco fértil, de acordo com o já mencionado livro-texto de Geologia, venha demarcar uma nova província mineral, na acepção plena da expressão.

Quando isso acontecer, a literatura especializada provavelmente irá dividir os Escudos amazônicos em seis províncias minerais,

cada qual centrada em núcleos datados da Era Arqueozóica (4,8 a 2,5 bilhões de anos), intervalo de origem das mais notáveis mineralizações de ouro da Terra, relacionadas com a ascensão de material do interior do globo, fluidificado em altas temperaturas, acompanhando derrames de rochas vulcânicas.

Verdadeira a hipótese levantada, tão logo concluídas a exploração geológica e a avaliação dos depósitos minerais de toda a Amazônia, esta arrebatará da África do Sul o apelido de "Oriente Médio dos Metais".

Todavia, os Escudos não chegam a ocupar toda a Amazônia brasileira. Há, também, a planície sedimentar, com os seus dotes de subsuperfície bem generosos!

Os minérios de alumínio de graus metalúrgico e refratário acumularam-se na superfície sedimentar com tal intensidade que já alinham o País em 2º e 3º lugar, respectivamente, na lista dos maiores detentores de reservas.

Os depósitos salinos, formados pela precipitação e cristalização diretas, a partir de soluções concentradas, também se fazem presentes nessa unidade estrutural, graças às diversas invasões do mar, planície adentro, ocorridas no passado. O sal-gema (halita) e os sais de potássio (carnalita e silvinita) ocupam bloco maiúsculo do subsolo, num trecho em torno de Nova Olinda, Amazonas.

Há uma quantidade razoável de linhito e turfa em toda a grande região, muito embora só se tenha cubado o linhito do alto Solimões, exposto à observação de quem cruza o rio e, tempos atrás, usado nos "gaiolas" da "Amazon River Steemship Company", como substituto da lenha.

Os hidrocarbonetos, o petróleo e o gás natural, não obstante a morosidade da pesquisa, jorram, praticamente, a cada nova perfuração feita na bacia do Juruá.

Enfim, em que pese a carência de dados, decorrente do diminuto investimento na pesquisa, a riqueza do subsolo é tamanha que se chega a tropeçar nos minérios que afloram à superfície!

Contudo, não se deve estranhar a ignorância em relação ao subsolo, afinal oculto, pois no tocante à superfície a Amazônia é quase tão misteriosa para os brasileiros quanto o que jaz debaixo do solo.

A idéia que ainda se tem é aquela de uma grande superfície plana, com paisagem monótona, por exibir uma cobertura homogênea de floresta sempre verde entrecortada por milhares de rios e igarapés. Essa é a visão de quem cruzava a região pelas

hidrovias e a que se tem, hoje em dia, das cabines dos aviões pressurizados.

Começa o engano pela concepção do relevo, pois a planície, propriamente dita, ocupa menos da metade do universo amazônico. A outra parte, em que se incluem os dois Escudos, apresenta-se bastante ondulada e, por vezes, bem elevada. Não se deve esquecer que bem ao norte, no divisor de águas entre as bacias do Amazonas e do Orinoco, elevam-se imponentes os dois picos culminantes do Brasil, o da Neblina (3.014 metros) e o 31 de Março (2.992 metros), e mais o quarto ponto mais alto, o Monte Roraima (2.875 metros).

Outro equívoco é o de atribuir homogeneidade à cobertura vegetal. Embora predomine na região a floresta tropical úmida, ou floresta ombrófila[6], com as variedades "densa" ou "aberta", a Amazônia também compreende outros tipos de vegetação, inclusive aquela específica de savana[7]. Ademais, nas áreas florestadas impera a heterogeneidade, tanto no tempo quanto no espaço, devido ao processo de sucessão peculiar aos trópicos úmidos.

Os estrangeiros, todavia, fazem outro juízo da Amazônia brasileira, municiados que estão de dados mais precisos.

Desde o início do século XIX inúmeras expedições científicas, nem sempre tão dedicadas à ciência, vêm cruzando a região e coletando informações preciosas, muitas delas até hoje guardadas a sete chaves nos países de origem dos pesquisadores.

Outrossim, por muitas décadas, até o final da Segunda Guerra Mundial, dominaram eles de forma tal o cenário da região, a ponto de concentrarem nas suas mãos todas as atividades mercantis e todos os serviços essenciais. Isso equivale a dizer que os raros indivíduos com formação científica, radicados na região, ou bem eram alienígenas ou então a serviço deles estavam. Mais uma fonte excepcional de conhecimentos.

O certo é que muitos anos antes do descobrimento, pelos brasileiros, da vocação mineral da Amazônia, já se organizavam no

---

6 Ombrófila é uma palavra de origem grega composta de *ómbros* = chuva e *filo* = amigo, que significa, no linguajar fito-ecológico, "pluvial".

7 Savana é a denominação geral atribuída ao tipo de vegetação que pode comportar dois estratos: um rasteiro, dominado por gramíneas, e o outro arbustivo, formado de árvores baixas. Engloba todos os tipos de cerrado e os campos gerais.

ultramar empresas destinadas a pesquisar, explorar e beneficiar minérios na região.

Consulte-se, por exemplo, a edição de 31 de julho de 1930 do Diário Oficial do Estado do Amazonas, para comprovar o olho grande com que já miravam penetrantemente, lá de fora, o bem dotado subsolo da nossa Amazônia. Consta, no corpo desse exemplar, o ato do Governo Estadual que concedeu a três grupos estrangeiros, formados exclusivamente para atuar na região, o direito de pesquisar e explorar carvão de pedra, óleos e outros minerais; a exclusividade de pesquisa em áreas gigantescas, abrangendo todo o território estadual, e a garantia de posse futura dos sítios necessários à exploração das minas, de modo a não haver embaraços às atividades decorrentes. As concessões feitas previam, também, a construção de estradas de ferro e de rodagem, a instalação de refinarias e outros estabelecimentos industriais ligados ao beneficiamento de minérios.

Completamente alienada foi a divisão de todo o território estadual entre as três empresas concessionárias. À "Canadian Amazon Company Limited" coube, na partilha, todo o norte do estado, acima do curso do rio Solimões-Amazonas, exceto o triângulo entre os rios Japurá e Solimões. Para a "American Brazilian Exploration Corporation" foi destinado esse trecho entre o Japurá e o Solimões, ao norte, e na margem direita deste último, tudo o que estivesse a oeste do rio Juruá. A terceira empresa, "The Amazon Corporation", recebeu como área de concessão a parte restante do território amazonense, isto é, a área compreendida entre o Juruá e a divisa com o Pará, tudo à margem direita do Solimões-Amazonas.

Se, porventura, as três empresas tivessem atingido os seus objetivos, estariam confirmando as teses levantadas, quarenta e cinco anos antes, pelo comandante Mathew Fontaine Maury, chefe do Serviço Hidrográfico da "United States Navy", segundo as quais "seria mais fácil administrar a Amazônia de Washington do que do Rio de Janeiro" e que "o mundo amazônico, paraíso das matérias-primas, estava aguardando a chegada das raças fortes e decididas, para ser conquistado científica e economicamente". O comandante Maury, no seu tempo, pregava abertamente a anexação da Amazônia aos Estados Unidos da América, chegando mesmo a expor os seus pontos de vista no livro "The Amazon River and the Atlantic Slopes of South America", lançado em 1853.

Antecedendo a investida das três empresas organizadas na América do Norte, merece destaque o interesse da poderosa "Standard Oil Corporation", que chegou a arrancar do governador do Amazonas, Ephigênio Ferreira de Salles, a concessão monopolística para pesquisa e lavra do petróleo em todo o Estado, conforme consta da Lei Estadual nº 1.297, de 18 de novembro de 1926. Alguns anos antes, a companhia norte-americana despachara equipes para esquadrinhar a região, remontando a essa quadra a célebre declaração de que "no Amazonas há mais petróleo do que água", atribuída a um geólogo de sobrenome Pike, a serviço da "Standard Oil".

No crepúsculo da dominação estrangeira, período da Segunda Guerra Mundial, desembarcaram na região os norte-americanos da "Rubber Development Corporation – RDC", com dólares em profusão, pessoal técnico de alto gabarito e toda sorte de equipamentos, inclusive aeronaves. Óbvio que observaram tudo o que existia na região, sem qualquer tipo de fiscalização governamental. Nos idos de 40, a presença do Poder Público na Amazônia, fora dos centros urbanos tradicionais, era simplesmente nula.

Antecedendo mesmo a chegada do pessoal da "RDC", já os operosos norte-americanos haviam construído um campo de pouso no lugar denominado Canafé, entre Moura e Barcelos, propriedade de José Macêdo, patriarca de tradicional família do rio Negro. Por contrato de comodato, foi-lhes cedido terreno de três por seis quilômetros, onde abriram pista e construíram estação de passageiros, cabine de rádio, oficina mecânica, alojamentos e depósitos. Usaram o campo, até o fim do conflito, para alcançar Manaus e as Guianas, sobrevoando a América Central. Até 1978, pelo menos, era possível topar, no meio da floresta regenerada, com o que restou das esteiras metálicas que, outrora, pavimentaram essa pista, quase desconhecida para os brasileiros.

Nos últimos tempos, outros meios e recursos têm sido empregados para coletar dados ambientais.

As missões religiosas estrangeiras,estabelecidas no pós-guerra, são usadas para acobertar a infiltração de pesquisadores no coração da Amazônia, à revelia das autoridades brasileiras. Chega mesmo a ser gritante, por exemplo, a coincidência entre os seus postos avançados e os ambientes geológicos mais promissores da região. Dispondo, também, de aeronaves, os missionários-pesquisadores ou vice-versa estão capacitados a empreender o que o Poder Público

deixou de fazer até hoje, ou seja, o reconhecimento aéreo de determinadas áreas, antecedendo a penetração de especialistas para as indispensáveis observações no terreno. Nesse particular, são conhecidos planos de vôo, preparados pelos mistos de evangelizadores, geólogos e pilotos, absolutamente idênticos às pernadas dos reconhecimentos aerogeofísicos...

Há uma história bem sugestiva a respeito da atuação dos missionários estrangeiros que merece ser contada.

O Grupo Ludwig, responsável pelo mal-sucedido "Projeto Jari", chegou ao rio Jari no ano de 1967, estabelecendo base num pequeno povoado, Jarilândia, distante uns poucos quilômetros da foz. Lá montou uma serraria e, ao mesmo tempo, iniciou uma plantação experimental de arroz irrigado.

Menos de seis meses decorridos e a despeito de seus objetivos explícitos restringirem-se às atividades madeireiras e agropecuárias, Ludwig localizou importante depósito de caulim[8] no morro do Felipe, distante uns 80 quilômetros da base, rio acima.

Tecnicamente falando, só se poderia atribuir tal achado à sorte, assim mesmo sorte grande, pois ocorreu em local totalmente recoberto por floresta densa e suficientemente afastado da margem do rio para permitir a visualização de qualquer indício a partir de embarcações.

A rapidez da descoberta só foi explicada bem mais tarde, quando o pessoal do "GEBAM" identificou, no corpo técnico dos estrangeiros, especialistas em Geologia egressos do "Sumer Institute of Linguistics", entidade que chegou a ser proibida de atuar no País por ter faltado com os compromissos assumidos quando da sua admissão. Esse instituto se propunha a traduzir a Bíblia para os dialetos das tribos em que desempenhava função evangelizadora.

Ora, que serventia poderiam ter os especialistas em Geologia numa entidade voltada para a evangelização e para o estudo comparado de lingüística?

O atraso tecnológico do Brasil também contribuiu, como ainda o faz, para o enriquecimento das informações em poder dos forasteiros, mesmo sem levar em conta a entrada em cena dos satélites equipados com sensores de altíssima sensibilidade, privilégio de poucos.

---

8 Caulim: silicato de alumínio de cor branca utilizado na fabricação de louças, cerâmicas, materiais refratários, tintas, linóleos, bem como nas indústrias de papel e de borracha.

Todas as vezes em que se fez necessária a utilização de técnicas bem modernas, envolvendo o sensoriamento remoto, caiu-se nas mãos de firmas sediadas no exterior que, espertamente, só processam os dados colhidos pelos sensores nos respectivos países de origem.

Para a execução do primeiro levantamento aerofotogramétrico da região, realizado somente no início dos anos 50, solicitou-se a participação da Força Aérea dos Estados Unidos da América, que aqui veio sob os auspícios da extinta Comissão Militar Mista Brasil-Estados Unidos.

Ainda no final da década de 50, desenvolveu-se o "Projeto Araguaia", conduzido pelo "Departamento Nacional de Produção Mineral", embora executado, na parte aerofotogramétrica, por empresa representante de firma estrangeira.

Por ocasião do levantamento pioneiro, como foi o trabalho executado, a nível de reconhecimento, pelo saudoso "Projeto RADAM", repetiu-se o esquema. A presença constante de nuvens no espaço aéreo amazônico recomendou o mapeamento com imagens-radar em lugar das fotografias aéreas convencionais. Todavia, só os estrangeiros dispunham dos equipamentos correspondentes, razão pela qual foram contratados para o serviço.

Assim sendo, o acesso antecipado às informações, incluindo as fotografias e imagens, concedeu vantagem excepcional aos grupos alienígenas na verdadeira corrida pelo bloqueio de áreas para pesquisa na Amazônia brasileira, a partir do momento em que começaram a fluir os resultados dos eventos citados e de outros semelhantes.

Antes mesmo da publicação dos relatórios setoriais do "Projeto RADAM", que se faziam acompanhar dos mapas temáticos, aportaram na Amazônia Oriental representantes das "seis irmãs de alumínio" (Alcoa, Alcan, Kaiser, Reynolds, Alusuisse e Pechiney), além de outros interessados periféricos, como a "Rio Tinto Zinc", primeira empresa mineradora de expressão mundial, e o Grupo Ludwig, novo no ramo, mas credenciado pelo "milagre do caulim".

Com toda certeza, o súbito interesse foi provocado pelo exame antecipado de fotografias aéreas e imagens-radar, que destacam com impressionante nitidez a presença de elevações com topos aplainados no Baixo-Amazonas e no sudeste do Pará.

Fácil, também, justificar esse interesse!

Os platôs são as formas de relevos ideais para a acumulação da bauxita, minério de alumínio. Para tanto, faz-se necessário o concurso

do mais ativo dos agentes intempéricos, a água, capaz de separar, por simples lavagem (processo de lixiviação), as substâncias de menor resistência das rochas, acumulando-as em níveis abaixo do topo aplainado. A combinação dos platôs, de origem recente, com o clima quente e, sobretudo, úmido da Amazônia, só poderia dar no que deu: a segunda maior reserva de bauxita do globo terrestre, com possibilidade de suplantar ainda o principal concorrente!

A vantagem inicial obtida pelos estrangeiros foi suficiente para que eles abocanhassem 70% das reservas de bauxita de grau metalúrgico da região do Baixo-Amazonas, dentre todas as mais interessantes para exploração imediata, pela proximidade entre os depósitos e rios navegáveis que comportam navios com características oceânicas.

Na região de Paragominas, sudeste do Pará, apenas a centenária "Rio Tinto Zinc" aventurou-se na busca da bauxita e, depois de localizá-la, em grande quantidade mesmo, decidiu repartir as reservas com a "Companhia Vale do Rio Doce", na esperança de que a estatal venha a solucionar o problema do transporte dos minérios, bem dispersos entre as bacias dos rios Capim e Gurupi e, em média, distantes uns 200 quilômetros de Belém ou 300 quilômetros da Ponta da Madeira, na Baía de São Marcos.

Bem antes, na década de 60, o contato antecipado com fotografias aéreas da região permitiu que a "Union Carbide", através de subsidiária organizada no País (CODIM), descobrisse o depósito de manganês — sempre o estratégico manganês — da serra do Sereno, flanco oriental da Província de Carajás.

O mesmo ocorreu com a "United States Steel" que, pouco depois, topava com a enorme concentração de minério de ferro que celebrizou Carajás, não sem antes localizar outra jazida de manganês, agora na serra do Buritirama, à margem esquerda do rio Itacaiunas.

A distância do mar e a inexistência de qualquer tipo de infraestrutura induziram as empresas estrangeiras a transferir os direitos minerários sobre os depósitos de Carajás. Comprou-os no final da década de 70 a "Companhia Vale do Rio Doce", dando assim um toque de nacionalização à Província Mineral, não obstante seu programa antinacional de exportação de minérios brutos. Em Carajás, no momento, só permanecem sob controle estrangeiro dois depósitos de níquel, "Onça" e "Puma", bloqueados pela "International Nickel Company — INCO", e o depósito de manganês da serra de Buritirama, da "Utah Mines".

De todas as maneiras, em termos de corrida para a reserva de áreas para pesquisa, até outubro de 1986 ainda permaneciam na ponta as empresas "organizadas no País", sob controle de estrangeiros, com 1.252 áreas bloqueadas na Amazônia, metade do total para esse fim destinado.

Um exemplo final e categórico que retrata a sofreguidão com que as mineradoras estrangeiras encaram a Amazônia, relaciona a "Anglo American Corporation", da África do Sul, e a procura de diamantes. Atente-se, porém, para o detalhe de que a empresa sul-africana, nessa empreitada, trabalha para a "De Beers", do mesmo conglomerado e controladora mundial do mercado de diamantes.

Nos idos de 76, geólogos brasileiros de boa cepa cruzaram o noroeste do Mato Grosso, no afã de coletar dados de campo para a confecção da "Folha Juruena", uma das divisões setoriais do reconhecimento geral que o "Projeto RADAM" vinha executando na Amazônia. Quando da publicação do Volume 20 do Relatório, lançaram à página 92 o que viram nas proximidades do igarapé Vinte e Um de Abril, afluente do rio Aripuanã:

"1.6.2.11 — Diamante — quem subir o igarapé Vinte e Um de Abril, a partir de quando cruza a Rodovia MT-319, aproximadamente 5 km em linha reta, estará em área requerida para pesquisa de diamante pela Sopemi. Não temos, até o momento, informações mais detalhadas sobre o andamento dos trabalhos de pesquisa nos aluviões do referido curso de água". (sic.)

Onze anos depois, a publicação "Sumário Mineral — 1987", editada pelo "Departamento Nacional de Produção Mineral — DNPM", informa, nas páginas 38 e 39, o que de novo aconteceu no País, no que diz respeito aos diamantes naturais: "o destaque foi para o avanço da produção da Mineração Itapená S.A. (Grupo De Beers) que alcançou 250.000 quilates, 40% da produção global" e, mais adiante, completa com o destino dado a esses diamantes: "fato notório foi a significativa exportação de brutos que, de uma faixa irrisória, pulou para 17% (US$ 2,0 milhões), sendo a responsável a Mineração Itapená S.A. (Grupo De Beers), correspondente a 205.000 quilates". (sic.)

Aparentemente sem conexão, as duas informações encaixam-se com perfeição, para mostrar quão desprevenidos somos em relação às nossas riquezas, e quão abertos estão os olhos grandes dos estrangeiros para delas se apossarem.

A "Sopemi", mencionada pelos geólogos do RADAM, é uma das empresas-de-papel da "Anglo American Corporation", empresas essas criadas com o propósito explícito de burlar dispositivos antitruste do Código de Mineração. A "Mineração Itapená S.A.", sucessora da "Mineração Itapená Ltda.", é também uma outra empresa-de-papel da "Anglo-American".

De 1974 a 1978, a "Sopemi" manteve sob bloqueio, para pesquisa, a área descrita no Relatório do RADAM, quando foi obrigada a se retirar, por exigência contida no já mencionado Código de Mineração.

No dia do vencimento do prazo de permanência, 25 de agosto de 1978, a "Anglo American" já contava com a "Mineração Itapená Ltda." no banco de reservas, para ocupar o vazio deixado pela "Sopemi". E o fez, pelo requerimento nº 860.143, sob o olhar tolerante do DNPM. No dia 25 de agosto de 1978, pois, a "Itapená" passou a dar cobertura legal aos trabalhos que se vinham desenvolvendo desde 1974 e que resultaram na Portaria nº 548, do Ministério das Minas e Energia, expedida em 14 de maio de 1986, para conceder direitos de lavra de diamantes à última empresa-de-papel lançada, todavia transformada em sociedade anônima, para incluir testas-de-ferro como segurança para o empreendimento mineiro...

Contudo, o olho grande da "Anglo American" não parou por aí. Lançando outras empresas-de-papel em campo, reservou, em torno da área central, nada menos que 11.851,86 quilômetros quadrados para seu uso exclusivo, compondo uma enorme superfície contínua entre os paralelos de 11°00' e 12°00' S, e os meridianos 058°30' e 060°30'W.

Portanto, para descobrir a chaminé kimberlítica[9] de Juína, responsável pela produção de 250.000 quilates, em 1987, a "Anglo American" manteve durante 14 anos, ao arrepio da lei, o bloqueio, para pesquisa, sobre uma área igual à metade do território de Sergipe.

Hoje em dia, as imagens obtidas pelos satélites permitem aos seus controladores acumular dados de toda a sorte, até mesmo dinâmicos, sobre o que se passa na superfície do planeta. Podem

---

9 Kimberlito é o nome da rocha matriz dos diamantes. Como o diamante é carbono puro, cristalizado a pressões muito elevadas (da ordem de 80 mil atmosferas), os kimberlitos resultam de derrames semelhantes à lava dos vulcões, que fluem através de chaminés também parecidas com as dos vulcões.

fazê-lo com inteira liberdade, por não violarem o espaço aéreo exclusivo dos Estados, restrito ao limite da biosfera. Não obstante a incrível definição dessas imagens, a chave para sua correta interpretação, no que concerne ao subsolo, ainda é a observação de campo.

Daí a necessidade, cada vez mais premente, de se controlar as incursões de pesquisadores de fora pelo interior da Amazônia. Há que trilhar as pegadas dos portugueses, responsáveis primários pela unidade nacional, tão bem cantada nos versos do poeta antigo:

> "Riquezas mil, que o luzitano avaro
> Ou mal conhece, ou mal aproveitando
> Esconde com ciúme ao mundo inteiro"

Todo cuidado será pouco para evitar que intrusos ponham os olhos grandes ou, pior que isso, as mãos de rédea em tudo que é nosso!

O DINAMISMO DA HILÉIA

Não são apenas as dádivas da natureza mineral que atraem os olhares alheios para a Amazônia brasileira.

Cobiça maior, talvez, desperte a exuberante cobertura vegetal, personalizada com o nome de "Hiléia", pelo assombro de Alexander von Humboldt diante de tanta opulência. "Hylé" em grego significa "floresta" e, por assim denominar a floresta amazônica, com exclusividade, Humboldt pretendeu distingui-la das demais, qualificando-a como "A Floresta".

O sábio alemão não foi o único que se deixou seduzir pela floresta tropical úmida da Amazônia.

É bem conhecido o desabafo de Richard Spruce, que cruzou toda a região entre 1849 e 1864: "Quantas vezes lamentei o fato de não ser a Inglaterra dona do magnífico vale do Amazonas, em vez de possuir a Índia".

Também o brasileiro autêntico Augusto Ruschi confidenciou, um dia, que aguardara pacientemente o nascimento do seu primeiro filho para travar contato com a Hiléia, pois, do contrário, jamais retornaria ao lar, no Espírito Santo.

Mas, como identificar a floresta tropical úmida?

O botânico alemão Schimper, na obra clássica "Geografia das Plantas", não só foi o primeiro a usar tal denominação ("tropische regenwald"), como também o que definiu suas características com maior abrangência: "É a floresta sempre verde, higrófila por natureza, com 30 metros de altura mínima, embora normalmente mais alta, rica em lianas de talos grossos e epífitas lenhosas ou herbáceas".

A definição de Schimper merece umas explicações, para que se torne acessível aos leigos. Higrófilas são as plantas que não sobrevivem sem a presença da umidade. As lianas são trepadeiras de consistência lenhosa, como os cipós, enquanto as plantas epifíticas

ou simplesmente epífitas são aquelas que vivem sobre outras plantas, sem todavia retirar qualquer nutrimento destas últimas, servindo-se delas apenas como suporte ou apoio. Como exemplo de epífitas tropicais aí estão as orquídeas, com suas flores de rara beleza.

Dentro da conceituação de Schimper, cerca de 3,3 milhões de quilômetros quadrados da Amazônia brasileira são ocupados pela floresta tropical úmida, ou floresta ombrófila. Esse número, entretanto, representa a soma de diversos tipos de floresta encontrados na região.

Para começar, há 1,85 milhão de quilômetros quadrados tomados pela floresta densa, assim chamada porque a grande densidade de indivíduos arbóreos faz com que as copas das árvores se tangenciem ou, mesmo, se superponham, de modo a fechar totalmente o dossel da floresta.

Esse tipo de formação chega a surpreender pela fisionomia homogênea, muito contrastante com a diversidade florística. Além do aspecto homogêneo, chama atenção a ausência de estratos bem definidos, dando para perceber, tão-somente, uma divisão entre as árvores de maior estatura, integrantes do dossel, e a área por elas sombreada, onde só se encontram espécies tolerantes à sombra e árvores jovens, em estado de entorpecimento, enquanto aguardam vaga para crescer e ocupar um lugar no estrato superior. O sub-bosque da floresta densa é, normalmente, limpo e facilmente transitável, porque nele não penetra a luz.

Excetuando trechos em que os solos oferecem resistência ao povoamento vegetal, como acontece com as *concreções lateríticas*, a floresta densa ocupa as zonas mais úmidas da Amazônia, aquelas sem períodos biologicamente secos (até 30 dias sem chuva). Insere-se esse tipo de floresta, pois, num ecossistema em que o clima é francamente favorável ao desdobramento das atividades biológicas.

Em termos de dimensão do espaço tomado, vem, a seguir, a floresta aberta, com 1,05 milhão de quilômetros quadrados. A floresta aberta é assim chamada devido ao distanciamento entre as árvores latifoliadas[10] que integram o dossel, situação essa que permite a penetração da luz solar até os estratos mais baixos ou mesmo até o solo. Os espaços entre as espécies latifoliadas são preenchidos,

---

10 Árvore latifoliada é aquela dotada de folhas largas.

conforme a zona bioclimática, com cipós, palmeiras, bambus ou, em escala mais restrita, pelas sororocas.

Esse tipo de formação florestal reflete condições climáticas mais rigorosas, ou a presença de solos desfavoráveis, bem como a combinação dos dois fatores. Predomina, todavia, em zonas onde o clima é bem marcado por período seco, que se pode prolongar até quatro meses. Resquício de época passada, quando se estabeleceu na região um clima bem seco, a floresta aberta pode ser encarada como um "bolsão de resistência" ao avanço inexorável da vegetação arbórea, a partir do momento em que foi estimulado pelas atuais condições de umidade, desde que o homem não interfira no processo.

Do espaço total ocupado pela tipologia aberta, cerca de 280 mil quilômetros quadrados constituem as matas de cipó, que se agrupam em três núcleos principais: na altura do paralelo de 06° S, entre a serra dos Carajás e o rio Tapajós; na depressão interplanáltica delimitada pelas serras de Sucunduri, Apiacás, Cachimbo, Parecis e Providência, e entre os paralelos de 08° e 10° S, ao longo do curso do rio Araguaia. As sororocas ("Phenakospermum guyanensis"), cujas folhas muito se parecem com as das bananeiras, surgem, via de regra, em associação com as matas de cipó, ou em posições a elas adjacentes.

A formação florestal mista, composta de árvores latifoliadas e palmeiras, distribui-se numa superfície de 700 mil quilômetros quadrados, circunstância esta que confere à Amazônia brasileira o título inquestionável de maior centro mundial de dispersão dessa família de plantas.

O fator condicionante da presença desse tipo de floresta é a umidade do solo, razão pela qual a floresta aberta com palmeiras prolifera em todos os quadrantes da região amazônica. Mesmo nos domínios da floresta densa, as palmeiras sempre ocupam posições nos vales úmidos e, até nas savanas, aparecem como integrantes das matas de galeria, ou seja, a vegetação arbórea que viceja às margens dos cursos de água.

No sudoeste da Amazônia encontra-se a variedade de floresta aberta recheada com bambus ou tabocas. Os tabocais, para usar a denominação regional, normalmente associados à floresta aberta com palmeiras, ocupam mais de 80 mil quilômetros quadrados, com maior concentração no Acre. O gênero mais comum é o "Bambusa", com os seus dois subgêneros "Guadua" e "Merostachys". Dentre todos, o bambu "Guadua superba" é o de maior porte, com altura superior a 30 metros, que surpreende a todos os que penetram no seu

"habitat", nos altos cursos dos rios Purus e Juruá, a montante respectivamente de Boca do Acre e da foz do Juruá-Mirim.

Para completar a área enquadrada como "floresta tropical úmida", segundo o critério de Schimper, faz-se necessário acrescentar dois terços do espaço ocupado pelas chamadas "áreas de tensão ecológica" — faixas de contato entre formações vegetais distintas —, e mais um terço dos espaços em fase de povoamento pelas formações pioneiras e pela campinarana.

Esclareça-se, por oportuno, o significado dos termos "formações pioneiras" e "campinarana", agora ventilados.

As formações pioneiras são comunidades vegetais em fase de sucessão, daí o fato de serem chamadas, também, de comunidades serais. Ocupam as planícies aluviais dos rios de água barrenta da Bacia do Amazonas, incluindo desde as fases submersa ou flutuante de plantas aquáticas até a fase de floresta densa.

A campinarana, muitas vezes chamada de "caatinga do rio Negro" com bastante imprecisão, é também uma comunidade em fase de sucessão que vem recobrindo os solos arenosos do tipo *podzol hidromórfico*, muito comuns na bacia do rio Negro. Para colonizar solo tão estéril é imperiosa a presença de clima super-úmido e sem período seco, como o que existe no alto curso do rio Negro.

O ecossistema de campinarana compreende três tipologias: arbórea densa, arbórea aberta e gramíneo-lenhosa, que bem retratam três fases da sucessão. O ecossistema da campinarana arbórea densa já satisfaz as condições estabelecidas por Schimper, parecendo muito com a floresta tropical úmida, tipologia densa, com diferenças na composição florística, pela presença compulsória de árvores especializadas ou adaptadas aos ambientes encharcados; no porte das árvores, que raramente atingem a altura de 20 metros, e ainda na dimensão dos troncos, normalmente mais finos.

Isoladamente, os 3,3 milhões de quilômetros quadrados de floresta tropical úmida conferem ao Brasil direitos soberanos sobre 10,6% das áreas florestadas do planeta, agora restritas a 31 milhões de quilômetros quadrados, menos de 23% da superfície total das terras emersas, sem contar o continente antártico.

A Amazônia brasileira, outrossim, compreende quase 30% da superfície de todas as florestas tropicais úmidas remanescentes na face da Terra, que totalizam, hoje em dia, uns 11 milhões de quilômetros

quadrados, dos quais 5,6 milhões localizados na América do Sul e Central, compondo a formação hileiana contínua.

É interessante ressaltar que as florestas tropicais úmidas chamam atenção dos cientistas pela riqueza da fauna e da flora. São elas o "habitat" de origem da metade das espécies dos reinos vegetal e animal, portanto o maior banco genético do planeta.

No que tange aos homens de negócio, entretanto, a atração decorre dos recursos renováveis nelas contidos: mais de 50% do material lenhoso existente e uma série infindável de produtos derivados, com amplo espectro de aplicação prática.

Para se ter uma idéia do valor das florestas tropicais, faz-se necessário apresentar alguns dados relativos ao consumo mundial de madeira, que se situou em torno de 4 bilhões de metros cúbicos em 1986 e se projeta para 6 bilhões na virada do milênio.

O perfil do consumo em 1986, bem como nos anos anteriores, obedeceu às seguintes proporções:

- 47% da madeira extraída são usados como combustível, mormente nos países subdesenvolvidos, responsáveis pela queima de 1,5 bilhão de metros cúbicos em 1986 para tal aplicação;
- 43% do total destinam-se ao preparo de materiais de construção, compensados, móveis e similares, predominando nessa utilização o consumo dos países desenvolvidos que, sozinhos, absorveram 1,2 bilhão de metros cúbicos nessa pauta; e
- 10% são aplicados na produção de celulose, para posterior transformação em papel, correndo por conta dos países ricos o consumo de 350 milhões de metros cúbicos, dos 400 milhões despendidos em 1986.

Descartado o montante destinado à geração de energia, cujo emprego é local, as florestas tropicais úmidas só entraram em 10% dos 2,2 bilhões de metros cúbicos transformados pela indústria, dos quais apenas 66 milhões destinados ao comércio exterior.

No mesmo ano de referência, ainda, as regiões equatoriais da Ásia, representadas pela Indonésia, Malásia, Filipinas e Nova Guiné, supriam 75% da demanda dos países ricos, no item de madeiras nativas das florestas tropicais úmidas. O Brasil, na ocasião, só despachou para o exterior cerca de 1,5 milhão de toneladas, isto é, 2,27% do volume comercializado internacionalmente.

Os dados alinhados, por si só, já servem para desvendar uma das razões principais da cobiça alheia sobre a Amazônia brasileira, ao mesmo tempo que focalizam o valor comercial da Hiléia, em termos atuais e futuros.

Na Ásia e na África resta, somente, metade das florestas tropicais nativas, que antes compunham a cobertura vegetal das regiões vizinhas ao equador. À ação do homem, seja na ânsia de comercializar madeiras, seja no afã de abrir espaços para as atividades agrícolas, deve ser creditado esse feito irracional.

Nas Américas, Central e do Sul, os estragos não chegam a ser tão dramáticos, porque os ataques principais não foram desfechados, por enquanto, contra o núcleo da Hiléia, mas sobre as suas projeções, tanto para o norte, do Panamá à Península de Yucatan, no México, mais o arco de ilhas que compõem as Antilhas, quanto para o sul, onde a maior vítima foi a Mata Atlântica, outrora presente no litoral brasileiro, desde o Cabo de São Roque até um pouco além do Trópico de Capricórnio. Ao todo, estima-se que o Novo Mundo tropical já foi despojado de 30% da cobertura florestal primitiva.

Enquanto diminuem, aceleradamente, as reservas dos principais fornecedores das madeiras nativas, típicas da floresta tropical úmida, há uma expectativa de aumento da demanda desses produtos, até o ano 2000, de uns 125%, percentual esse bem superior ao que expressa o incremento previsto para a demanda global de material lenhoso, estimado em 50%.

Delineia-se, pois, uma situação extremamente favorável para qualquer interessado em penetrar no mercado mundial de madeiras nobres, à medida que a oferta tende a declinar, enquanto o consumo demonstra forte disposição para crescer.

Ora, na Amazônia brasileira existe algo em torno de 40 milhões de metros cúbicos de madeira em pé, computados apenas os indivíduos arbóreos com diâmetro à altura do peito igual ou superior a 30 centímetros!

A participação discreta do Brasil no mercado internacional de madeiras só tornou conhecidas umas poucas dezenas de espécies que, em média, correspondem a 25% do volume do inventário florestal da região amazônica. Essas, contudo, exibem padrões de excelência dentre as madeiras disputadas no mercado mundial.

Pode-se contar, então, com um mínimo de 10 bilhões de metros cúbicos de madeiras nobres armazenadas na Hiléia brasileira, potencialmente capazes de gerar receitas cambiais da ordem de 1 trilhão

de dólares, a preços atuais, caso comercializadas após beneficiamento. Dez vezes a dívida que nos querem imputar...

Só isso já é um prato feito para o apetite alheio!

Todavia, o valor comercial da Hiléia não termina com a industrialização das madeiras nobres, cuja fama já ultrapassou as fronteiras nacionais.

A floresta amazônica continua sendo uma caixa de surpresas, pois mesmo sem considerar os criptógamos (vegetais que não se reproduzem através das flores, como samambaias, fungos, algas, líquens e musgos), que são milhares, ainda não se contou o número de espécies, nem sequer o total de famílias vegetais nela contida...

Pesquisando-se um pouco mais as espécies regionais, despontarão aptidões até agora desconhecidas em muitos exemplares, que os colocarão em pé de igualdade com os já consagrados, tanto para uso industrial quanto para fins alimentícios, medicinais, químicos etc.

Não há qualquer margem de vanglória na afirmativa acima, eis que a diversidade florística, no tempo e no espaço, e a conseqüente proliferação das espécies, são marcas registradas do dinamismo das florestas tropicais úmidas, que se sublimam na Hiléia.

Ainda há, no Brasil, um conceito distorcido sobre o comportamento da floresta tropical úmida, com certeza devido ao fato de não existirem muitos livros sobre a matéria, escritos por brasileiros, para leitura de brasileiros. É uma parte importante do Brasil que o Brasil desconhece!

Com relação à posição de estabilidade no desenvolvimento de qualquer tipo de formação vegetal, que se denomina "clímax", as distorções chegam a ser gritantes.

Sob influência de publicações estrangeiras, é comum se imaginar a situação de clímax como a fase terminal de uma sucessão ordenada de plantas e animais, que culminam numa cobertura vegetal ótima, perfeitamente adaptada ao clima e ao solo, e numa fauna permanente, também adaptada aos parâmetros físicos dessa condição final de equilíbrio ecológico.

Esse modelo, quase estático, pode descrever o que se passa nas florestas temperadas, assim mesmo com relativa aproximação, eis que a natureza não exibe comportamento tão rígido a ponto de gerar situações imutáveis.

Nos domínios de uma floresta tropical úmida, então, o meio ambiente desestimula qualquer esquema ordenado de substituição ou sucessão das espécies vegetais e, por extensão, da fauna

associada. Isso porque a grande competição entre os vegetais da floresta tropical é pela luz solar, já que a água é abundante e os nutrientes são obtidos pela reciclagem rápida dos próprios resíduos.

O processo de sucessão nas florestas tropicais úmidas, portanto na Hiléia, baseia-se no preenchimento das clareiras abertas com a queda natural das árvores de grande porte que formam o dossel ou teto da floresta.

Assim sendo, será impossível na Hiléia prever a composição florística de determinado trecho, em determinado instante, porque o processo de sucessão vigorante suscita, ao mesmo tempo, a diversidade temporal e a diversidade espacial na floresta.

Há que se descrever, mesmo que sucintamente, esse mecanismo de renovação, para que sejam entendidos os dois aspectos da diversidade que, afinal, respondem pelo excepcional dinamismo da Hiléia.

Tão logo aberta uma clareira, germinam as chamadas "espécies pioneiras", criticamente dependentes da luz solar, de desenvolvimento rápido e vida curta. As espécies pioneiras da Amazônia são as imbaúbas, os lacres, os tinteiros, o morototó, o pau-de-balsa e a tremarana. Tais espécies incluem-se no rol das que fornecem as madeiras mais leves, tendo algumas os lenhos finos e ocos.

Ao mesmo tempo que brotam as pioneiras, exemplares de outras espécies — até então em estado letárgico — despertam com a luz solar para a fase final de crescimento. São as árvores capazes de germinar à sombra, todavia carentes de luz para ultrapassarem o estado arbustivo. Esse grupo inclui a maioria dos indivíduos arbóreos presentes na composição da floresta tropical úmida.

O terceiro grupo de espécies arbóreas da Hiléia, menos numeroso que o segundo, reúne aquelas que sobrevivem todo o tempo nos estratos inferiores, à sombra das grandes árvores que formam o dossel da floresta. Neste caso estão o puruí e a tinturana, ambos da família "Rubiaceae"; alguns exemplares da família "Euphorbiaceae", tais como o arataciú branco, o arataciú preto, a arraiera, a arraiera branca e a varana; quase todas as "Sterculiaceae", como o axixá, o cacau, a capoteira, o cupuí, e diversas "Palmae", dentre outras o bacabi, o caranaí, o marajá, o marajazinho, a mumbaca, a palha-preta e o ubim.

Deste modo, em dado momento, o inventário de um minitrecho poderá assinalar o predomínio das pioneiras. Tempos depois, no mesmo lugar, ocorrerá a substituição parcial destas por

outras espécies de crescimento mais lento, porém mais duradouro. Mais tarde, nova composição poderá ser observada, com as árvores de grande porte fechando o estrato superior, com isso impedindo a penetração dos raios solares e, em conseqüência, decretando a eliminação total das pioneiras.

Portanto, uma série de instantâneos do mesmo pedaço da floresta assinalará diferenças na composição florística com o decorrer do tempo, diferenças essas tanto mais notáveis quanto menor a área focalizada.

A diversidade espacial, ou seja, a variação da composição florística de um trecho para outro, mesmo em terrenos adjacentes, é conseqüência também do mesmo mecanismo sucessório.

O preenchimento de cada clareira aberta dependerá de vários fatores, que se podem conjugar ou anular, de modo aleatório. A dimensão da clareira e a composição dos níveis mais baixos desse espaço, antes da queda da árvore que deu origem ao processo, por exemplo, poderão determinar, respectivamente, as espécies pioneiras que germinarão e as arvoretas que terão o seu crescimento acelerado para, tempos depois, sombrear o trecho. As espécies presentes nos arredores, em fase de frutificação, e os raios de dispersão das sementes poderão influenciar, decisivamente, a colonização futura das clareiras, tanto quanto a resistência de cada planta jovem à ação dos predadores locais.

As duas faces da diversidade, outrossim, são acentuadas pelo grande número de espécies presentes no cenário amazônico.

Para se ter uma idéia do número de espécies que a Hiléia encerra, basta mencionar que apenas dois gêneros, “Hirtella” e “Licania”, da família “Crysobalanaceae”, dividem-se em mais de 100 espécies, incluindo algumas típicas dos cerrados amazônicos e áreas de contato floresta-cerrado. São os caripés e os macucus, de presença freqüente em toda a região.

Há algumas hipóteses aceitáveis que explicam esse fenômeno do trópico úmido, exacerbado na Amazônia. Não paira dúvida, porém, de que grande responsabilidade recai sobre as oscilações climáticas dos últimos três milhões de anos.

Os períodos secos, correspondentes aos intervalos glaciais, reduziram sobremaneira a área florestada, fragmentando e isolando a população vegetal primitiva. Em cada refúgio isolado houve adaptações ditadas pelas condições locais. Nos estágios em que o isolamento foi rompido com a reinstalação do clima úmido as novas espécies,

geradas nos refúgios, entraram em contato, misturaram-se entre si e ainda deram margem ao surgimento de outras espécies mais.

Pelo menos em quatro ocasiões a floresta amazônica se retraiu, desde o início do atual período glacial. Tais retrações ocorreram em correspondência com os mais conhecidos avanços das geleiras sobre o continente norte-americano. Estudos recentes, entretanto, baseados na análise de sedimentos marinhos recolhidos a grandes profundidades, apontaram para 17 intervalos de glaciação no último 1,7 milhão de anos, o que confere maior importância ainda à relação entre as mudanças climáticas e a proliferação das espécies vegetais na floresta tropical úmida, em particular na Hiléia, por ter sido a mais afetada por esses eventos.

Outros argumentos, bem convincentes até, alinham fatores bióticos ou ambientais para justificar a grande proliferação de vegetais na composição da floresta ombrófila.

Qualquer que seja a explicação definitiva — provavelmente uma combinação de fatores, incluindo a competição pela vida —, é importante ressaltar que esse extraordinário dinamismo da floresta tropical úmida, como se procurou descrever, não permite a visualização de uma situação de clímax, em função do número de espécies ou de indivíduos arbóreos em certo trecho. A única maneira de aferir o ponto de fulgor biológico é em função da biomassa.

Todas as experiências conduzidas com esse propósito sempre comprovaram a vitalidade da Hiléia, resultado que condiz com a sua idade recente e com a constante renovação a que está submetida, a ponto de parecer, no íntimo, com uma descomunal colcha de retalhos.

A observação acima é digna de menção, pois neutraliza idéias errôneas lançadas por pessoas mal-intencionadas, que ousam pregar a substituição acelerada da vegetação natural, alegando uma pretensa ultrapassagem do clímax e o início da fase de decadência da Hiléia. Desconhecem, simplesmente, a ecologia da floresta amazônica, a ponto de equipará-la à das florestas de clima temperado. Coisa típica de brasileiros que não conhecem o Brasil...

Como será discutido mais adiante, as pseudoprovas da senilidade da Hiléia seriam as quedas freqüentes das árvores do estrato superior e a existência das matas de cipó.

Ignoram esses "homens-cupins" que a primeira alegação é justamente o estopim do processo de rejuvenescimento contínuo, ao passo que a segunda confirma o avanço paulatino da floresta nos

últimos 12 mil anos, colonizando espaços antes ocupados por vegetação rala ou até desprovidos de qualquer planta.

Em outro extremo, embora com visão pessimista também, há os que menosprezam a complexidade florística da Hiléia, que consideram como entrave ao aproveitamento econômico.

Uma dificuldade seria a localização das madeiras nobres e demais produtos de valor, espalhados na floresta. O abate das árvores e, sobretudo, a remoção dos troncos seria outro obstáculo à exploração madeireira.

A heterogeneidade, todavia, é uma constante da floresta. Embora, de fato, suscite cuidados especiais no manejo, interpondo mesmo entraves à exploração, tal característica sabe ser favorável sob outros ângulos.

Tão favorável, aliás, a ponto de manter sempre focalizados na região os olhos grandes dos outros!

O UNIVERSO VEGETAL

Afirmar que a Hiléia conserva 40 milhões de metros cúbicos de madeira em pé, contando apenas as árvores com diâmetro à altura do peito igual ou superior a 30 centímetros, não chega a impressionar tão fundo, devido à dificuldade de assimilação de ordem de grandeza do volume em causa.

Convém, pois, dar outra idéia desse fenomenal patrimônio por meio de escala mais palpável.

A bacia do Trombetas, na margem esquerda do Baixo-Amazonas, foi predestinada pela natureza a figurar como um dos pólos mundiais de alumínio, e um belo dia o será, apesar da curta visão com que tem sido encarada a questão mineral no País.

Entre os rio Trombetas e Nhamundá já se mediram depósitos de bauxita de grau metalúrgico, contendo 1,4 bilhão de toneladas de minério lavado e seco, o que equivale a 36,4% das reservas nacionais e 5,5% das mundiais.

Fato raro no planeta, nas vizinhanças dessa Província Mineral há abundância de energia hídrica. Só o rio Trombetas, com seu desnível de 305 metros, desde a nascente até o limite entre o Escudo das Guianas e a planície sedimentar, garante a geração de 923 megawatts de energia firme (valor que corresponde à capacidade de geração nos intervalos de vazão mínima do rio). Os afluentes Turuna, Cachorro, Mapuera e Erepecuru são capazes de reforçar o sistema com mais 903 megawatts firmes, enquanto o Nhamundá ainda pode contribuir com 67 megawatts. Ao todo, portanto, 1.893 megawatts de potência, garantida em qualquer época do ano, correspondentes a 3.800 megawatts de capacidade instalada. Esse total, vale dizer, é suficiente para sustentar a eletrólise de 1,8 milhão de toneladas anuais de alumínio, três vezes mais do que o previsto na concepção original do projeto ALBRÁS e seis vezes a capacidade final da ALUMAR.

Dispondo assim dos dois insumos básicos para o preparo do alumínio metálico, a bacia do Trombetas é uma das poucas regiões do mundo que satisfaz à regra, hoje consagrada, de instalação ao pé da mina, das usinas eletrometalúrgicas de alumínio. Trata-se de prescrição ditada pela necessidade de economizar a energia despendida no transporte de material estéril, uma vez que cada tonelada de alumínio metálico requer o processamento industrial de cinco toneladas de bauxita.

A primeira hidrelétrica a ser instalada no Trombetas, de acordo com os planos vigentes, localizar-se-á em Cachoeira Porteira, distante uns 80 quilômetros em linha reta de Porto Trombetas, núcleo operativo da Mineração Rio do Norte. A usina, inventariada e com projeto ultimado, produzirá 584 megawatts de energia firme, alagando apenas 50 mil hectares da área revestida por floresta densa, do tipo comum às superfícies dissecadas do Complexo Guianense.

Sabe-se que, no sítio do futuro reservatório, o inventário florestal acusa densidade média de 113,247 metros cúbicos por hectare, para toras já descascadas, com diâmetro à altura do peito igual ou superior a 30 centímetros. Tal número permite extrapolar um volume de 5.662.350 metros cúbicos de madeira, acumulado pelas árvores de maior porte que hoje povoam o trecho a ser alagado.

Para o mesmo segmento, outrossim, os registros assinalam percentuais de 26,47%, 26,34% e 16,30% para as espécies com aceitação nos mercados internacional, nacional e regional, respectivamente, sendo de 30,89% o volume bruto das madeiras ainda sem cotação comercial. Essa distribuição permite organizar o quadro anexo, onde se adotou índices bem folgados para exprimir o total das toras defeituosas, o desconto correspondente à conicidade dos troncos e, por fim, o refugo normal das serrarias.

Nos três retângulos inferiores do quadro aparecem as receitas que seriam produzidas pela comercialização plena das madeiras conhecidas, já sob a forma de pranchas, considerando-se a média ponderada dos preços do mercado.

Especial atenção deve ser dedicada à última coluna, que consolida o volume do material lenhoso não aproveitado nas serrarias. São 64,49% da biomassa acumulada nas árvores do porte convencionado.

Essa sobra, no passado, só teria uma destinação garantida: geração de energia. Para calcular a sua energia potencial, pode-se adotar os seguintes parâmetros:

- densidade média da madeira 0,6
- poder calórico superior médio da madeira . . . . . 2.524 Kcal/Kg
- rendimento térmico das usinas termelétricas 27,5%
- equivalência de 1 quilowatt-hora . . . . 850 quilocalorias

Destarte, caso toda a sobra fosse queimada para a produção de eletricidade, seriam gerados 1.769 gigawatts-hora, o suficiente para alimentar durante 10 anos o atual consumo da Mineração Rio do Norte, acrescido ainda com a demanda de uma unidade industrial para transformação da bauxita em óxido de alumínio (processo Bayer), dimensionada para produzir 800 mil toneladas-ano.

Por se tratar de área que carece de limpeza completa, antes do enchimento do reservatório, há ainda enorme quantidade de material lenhoso, concentrado nos indivíduos arbóreos com diâmetro à altura do peito inferior a 30 centímetros, passível de transformação em energia. Calculando por cima, seriam mais 3.900 gigawatts-hora de energia elétrica disponível.

Ora, como a previsão de custo da hidrelétrica é da ordem de US$ 1,1 bilhão, já se pode concluir que a comercialização antecipada das madeiras nobres, presentes na área do reservatório, por si só, cobriria 26,6% da obra.

Ademais, caso instalada, de imediato, uma unidade industrial para produção de alumina ($O_3 Al_2$), com a capacidade acima figurada, as rendas adicionais acumuladas nos mesmos 10 anos pela empresa, até hoje preocupada em exportar minérios, sempre com o preço depreciado pelas bolsas estrangeiras, cobririam mais da metade dos investimentos necessários para montar a hidrelétrica.

Então, o simples aproveitamento antecipado da cobertura florestal de 50.000 hectares, 0,015% da superfície florestada da Amazônia brasileira, seria capaz de arrecadar recursos para custear quase 80% da instalação de uma hidrelétrica de bom tamanho, além de sustentar o consumo energético, por mais de 10 anos, da mineradora que opera nas proximidades, acrescido, inclusive, com a implantação de usina de alumina, com capacidade nominal de 800 mil toneladas-ano.

Após a operação plena dessa hidrelétrica, também a mesma empresa teria a opção de processar as 800 mil toneladas de alumina, transformando-as em 400 mil toneladas-ano de alumínio metálico, mediante absorção de apenas 65% da energia firme gerada.

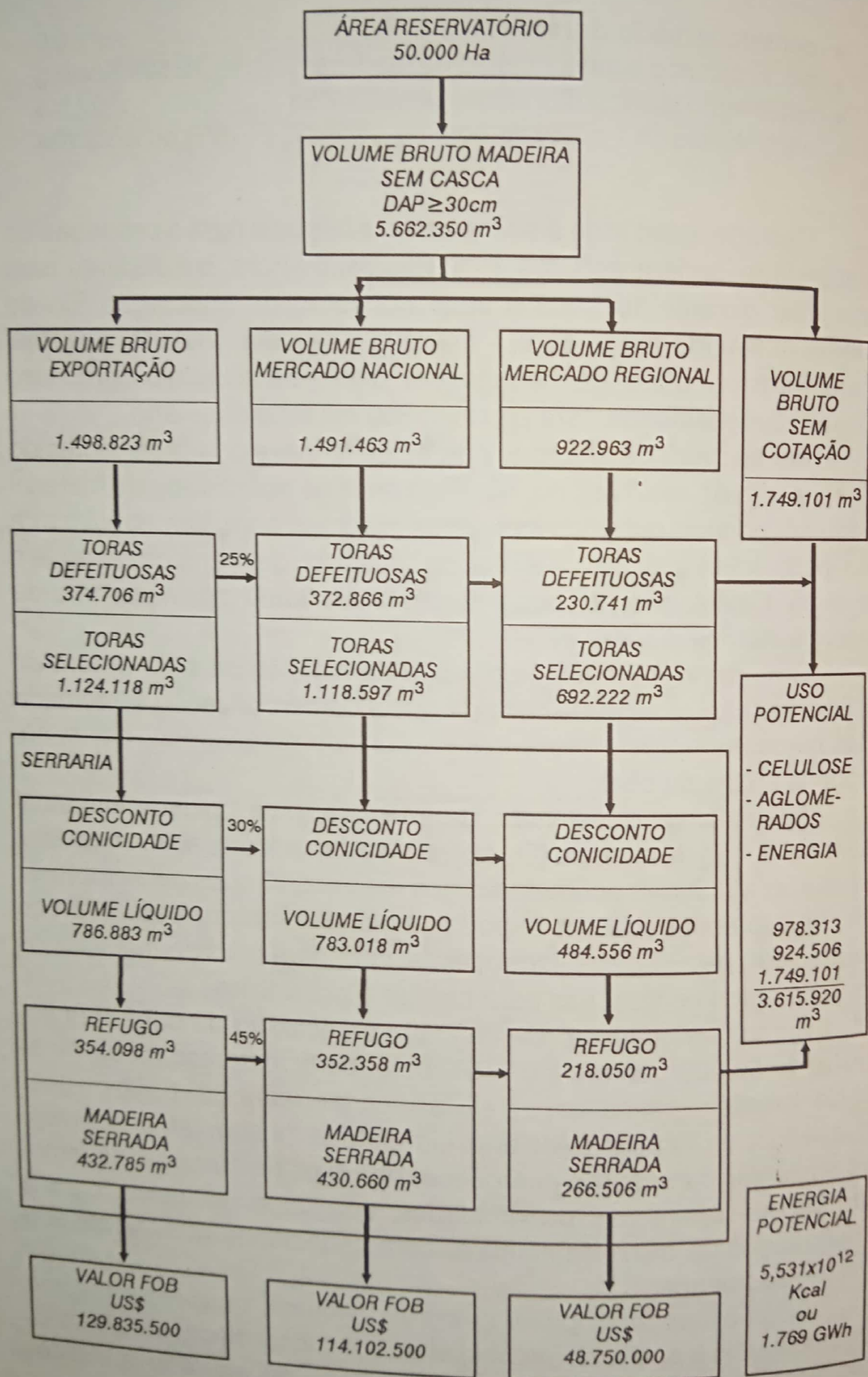



FIGURA 4. RESUMO DO INVENTÁRIO MADEIREIRO(CACHOEIRA PORTEIRA).

Uma pequena pausa parece oportuna para um ligeiro devaneio que não fará mal ao espírito de nenhum brasileiro, até muito pelo contrário...

A Mineração do Rio do Norte lavrou, em 1989, 7.335.074 toneladas de minério lavado e seco, das quais 4.568.045 toneladas foram embarcadas diretamente para o exterior. O valor, livre a bordo (FOB), do minério exportado foi, em média, US$ 27,68/tonelada, com o que esse minério carreou US$ 126,5 milhões para o País.

No mesmo período, o preço FOB da tonelada do lingote de alumínio era da ordem de US$ 2.400/tonelada.

Caso a empresa estivesse integrada verticalmente, haveria a possibilidade de dividir o total exportado em duas parcelas: 2 milhões de toneladas destinadas à produção das 400 mil toneladas de lingotes de alumínio e 2,568 milhões de toneladas para exportações do minério bruto, todavia em operações casadas com a venda do alumínio metálico.

Resultado: o faturamento anual da empresa, em exportações, atingiria a marca de US$ 1,03 bilhão, ou seja, 8,15 vezes mais do que vinha ela arrecadando com a exportação do minério bruto.

Numa outra hipótese, a de se manter o mesmo nível de captação de divisas para prolongar a vida dos depósitos, bastaria colocar no mercado externo 52.710 toneladas de lingotes de alumínio, equivalentes a 263,5 mil toneladas de bauxita, para que se economizasse anualmente 2,3 milhões de toneladas de minério.

A integração vertical concede uma margem de manobra muito ampla, que permite a seleção da linha de ação que mais atenda aos interesses nacionais.

No caso que se vinha abordando, a floresta facilita essa integração vertical, pelo simples fato de financiar boa parte dos investimentos necessários.

Fica assim demonstrado o fabuloso valor da Hiléia, embora não aventadas todas as possibilidades de aproveitamento do seu incomparável universo vegetal.

No que tange às demais opções para explorar a floresta, releva lembrar que derivam da sua heterogeneidade, paradoxalmente a mesma característica hileiana que atua no sentido de complicar o próprio aproveitamento econômico.

Convém, pois, apresentar os principais entraves decorrentes da complexidade florística, antes de perfilar as vantagens por ela concedidas.

A dificuldade de localização das madeiras nobres e outros produtos valiosos da floresta é, sem dúvida, o primeiro complicador. Para a exploração das essências nativas necessitar-se-á de inventários prévios de cada área visada, para identificação das espécies presentes e quantificação das respectivas participações volumétricas.

Para assegurar uma regeneração mais rápida das quadras exploradas, no caso da atividade madeireira, faz-se mister reduzir ao mínimo os danos causados no decorrer das operações de abate e remoção das toras.

Conhece-se o resultado de experiência bem sugestiva, conduzida na parte venezuelana da bacia do rio Negro, onde três áreas semelhantes e contíguas foram submetidas a tratamentos distintos. Na primeira, onde todas as árvores foram cortadas e removidas manualmente, observou-se, tempos depois, uma regeneração com aspecto de bosque denso, formado pela maioria das espécies da floresta original. Outro trecho, em que o corte foi complementado por queimada, só logrou atingir, no mesmo intervalo de tempo, 70% do nível da biomassa do primeiro, por se apresentar com aspecto aberto, com menor número de espécies e o estrato superior tomado pelas imbaúbas. O terceiro trecho foi tratorado, perdendo assim toda a camada humífera superficial. Nele, a regeneração foi mais lenta e a medida da biomassa acusou somente 6% do nível observado no primeiro trecho.

A extrapolação das medidas de recuperação da biomassa permitiu estimar em 70, 100 e 1.000 anos os tempos de regeneração completa de cada área examinada, números esses que refletem as respostas da floresta aos cuidados do manejo.

Se fosse adotado, por exemplo, o corte seletivo dos indivíduos arbóreos integrantes da cobertura dominante, acelerando, tão-somente, o processo natural de sucessão da floresta, então a recomposição total da biomassa dar-se-ia em uns 20 anos, intervalo bem mais atraente para a exploração das madeiras.

Tantos cuidados implicam, necessariamente, na elevação dos custos operacionais, que poderia tornar pouco convidativo o manejo das florestas nativas da Amazônia e, até mesmo, sugerir sua substituição por milhares de talhões homogêneos, cada qual com espécies selecionadas, de modo a propiciar maior rentabilidade na exploração.

Aí, entretanto, entrar-se-á numa faixa de raciocínio muito perigosa, uma vez que a floresta não pode ser visualizada como entidade

isolada ou autônoma, mas como peça importante de um enorme ecossistema.

À hipótese extremada, contrapõe-se desde logo a imposição de se conservar os genes de todas as plantas e animais que conformam o mundo amazônico, seja para manutenção do equilíbrio ecológico, seja para uso futuro ou, ainda, por razões puramente estéticas.

Não será difícil arriscar previsões do que sucederia, caso se tornasse comum a substituição de trechos da mata natural por florestas homogêneas, embora formadas com espécies da própria região.

Quatro famílias vegetais – "Leguminosae", "Lecythidaceae", "Sapotaceae" e "Palmae" – reúnem 40% do total de árvores da Hiléia. Nessas famílias predominam as espécies com frutos avantajados, muitos com sementes impregnadas de óleo ou portadoras de amido. O tamanho dos frutos está a indicar uma participação ativa na cadeia alimentar, pois só os animais de certo porte serão capazes de promover a dispersão das sementes e de devolver ao solo, com presteza, elementos vitais exigidos pelos próprios vegetais. Claro está que a troca da floresta nativa por grandes segmentos homogêneos romperia essa bem montada cadeia alimentar, suscitando o desaparecimento de muitos animais e alterando a reciclagem dos nutrientes, tão relevante face à pobreza química dos solos da região.

A homogeneização da floresta também traz o risco de alterações climáticas, pois a transpiração das plantas é função da superfície foliar que, invariavelmente, diminui com o plantio ordenado de uma única espécie.

Além disso, as plantações homogêneas ficam totalmente expostas aos predadores e patogenias especializados, já que a diversificação age, no trópico úmido, como eficiente escudo protetor contra as pragas. Nunca se deve esquecer o triste exemplo da Fordlândia, primeira tentativa de cultivo, em larga escala, da seringueira, frustrada pelo ataque impiedoso do fungo "Microcylus ulei"!

No caso específico da Hiléia, entretanto, a adoção de técnicas adequadas de manejo talvez nem chegue a sobrecarregar tanto o lado econômico. Muito pelo contrário, em inúmeros trechos a diversidade pode até atuar como fator de valorização da atividade florestal, tão grande a lista de vegetais úteis para fins alimentícios, medicinais, químicos etc.

A castanheira deve encabeçar, obrigatoriamente, qualquer relação das dádivas da floresta, pelo grande valor alimentício da amêndoa

que produz, mas também pelo porte majestoso e vida centenária que fazem dela o símbolo da vegetação hileiana.

Conhecida cientificamente como "Bertholletia excelsa", espécie da família "Lecythidaceae", é uma árvore típica da "terra-firme", de demorado ciclo de maturação, compatível com a idade avançada que alcança, mais de mil anos mesmo. Pode-se encontrá-la dos dois lados do curso do rio Amazonas, com maior incidência nas florestas densas tipo planalto.

Seu fruto, a castanha-do-pará, é coletado no "inverno" amazônico, ou seja, no princípio do ano, quando é concluída a temporada de extração do látex das seringueiras. Essa defasagem entre as duas coletas, em muitos casos, significa a garantia de trabalho para os extratores durante todo o ano.

A castanha, sem ter experimentado o esplendor da borracha, tem participado contínua e ativamente da economia regional, com uma produção média de 36 mil toneladas anuais, avaliada em US$ 48,6 milhões.

É importante assinalar que, nas áreas onde a presença das castanheiras é endêmica, o valor da produção de castanhas pode gerar rendas bem maiores do que as das madeiras locais beneficiadas, mesmo simulando a situação ideal de trechos submetidos a manejo sustentado com densificação de espécies nobres.

Portanto, é absolutamente acertada a decisão do Poder Público, bem antiga, de proibir o abate das castanheiras, muito embora não se disponha de guardas-florestais em número suficiente para forçar o cumprimento da prescrição. Aliás, o prolongado ciclo de maturação da castanheira, aproximadamente 40 anos para atingir a idade adulta, torna ainda mais premente a proteção dessa espécie, que só permanece exclusiva da Hiléia devido a essa característica.

As considerações sobre a proteção que deve ser dispensada à árvore em si, trazem à tona um outro problema de muita atualidade, qual seja o da conservação, como unidades indivisíveis, dos castanhais nativos.

A partir do momento em que se manifesta a pressão populacional sobre zonas tradicionais de produção da castanha, há que chamar a atenção da sociedade e, em particular, das autoridades públicas, que a Amazônia não pode ser regida por normas universais. Em outras palavras: o que é bom para as regiões Sul ou Nordeste nem sempre o será para os domínios hileianos.

Dividir castanhais nativos, por exemplo, em pequenos lotes geometricamente perfeitos, "quadrados burros" se quiserem, para efeitos de reforma agrária, é um atentado contra a natureza, além de sê-lo contra a inteligência e economia nacionais.

Uma vez identificadas grandes extensões de terras, compondo o que se costuma chamar de "latifúndios improdutivos", todavia repletas de castanheiras, o certo será transformá-las em unidades oficiais de conservação, Florestas Nacionais por exemplo, entregando sua exploração a empresas ou cooperativas dedicadas à coleta e comercialização da castanha.

O assentamento de famílias sem terra, de transcendental importância, sempre poderá ser feito em sítios outros que não os castanhais, principalmente nesse "mundão" que é a Amazônia brasileira.

Saciado o entusiasmo pela castanheira, normal para quem já teve oportunidade de admirá-la de perto, vale a pena citar os nomes de algumas espécies da pauta alimentícia da Hiléia, que soam como música aos ouvidos dos que lá vivem: açaí, bacaba, bacuri, biribá, buriti, cacau, cupuaçu, graviola, inajá, ingá, jenipapo, mangaba, marimari, patauá, pequi, pupunha, sapoti, sapucaia, sorva, taperebá, tucumã e tantas outras...

Várias, também, são as espécies nativas que, mediante talhos nos troncos, sangram líquidos viscosos, de grande valor industrial. Como supridoras de látex, próprio para a obtenção da borracha natural, despontam as variedades de seringueiras, que merecerão um tratamento em separado, pela grande influência que exerceram na história da Amazônia brasileira. Mas também serve o látex da maçaranduba, da mangabeira e da marupita para o preparo da borracha. As variedades de sorva e o sapotizeiro fornecem um tipo de látex usado como matéria-prima das gomas de mascar. As gomas não elásticas, especiais para a fabricação de isolantes térmicos, tecidos impermeáveis, correias de transmissão etc., podem ser obtidas da balata, do caucho e da ucuquirana.

Das cascas de: acácia-dourada ou canafístula, açoita-cavalo, andiroba, angico, axuá e barbatimão obtém-se o tanino, substância adstringente utilizada para curtir couros e peles. Os troncos dos breus e dos jutaís excretam resinas próprias para tintas e vernizes. Espécies como tatajuba-de-espinho, jenipapo e urucum fornecem substâncias corantes. As sementes das ucuubas e da andiroba produzem óleo requisitado pelas indústrias de sabão e cosméticos. Já os óleos das

sementes dos camarus e dos troncos do louro-pachuri e do pau-rosa são essências finas disputadas pelos perfumistas.

Incontáveis, também, as plantas medicinais da Hiléia, muito embora pouco conhecidas, mesmo no âmbito regional. Dentre elas, a fama consolidada autoriza mencionar as cascas ou raízes de: acácia-dourada, caferana ou jacaré-açu, cangerana, cassipá, catuaba, gonçalo-alves ou jejuíra, jenipapo, jucá, jaborandi, mama-de-porco, mangue-vermelho, marapuama, marupá, mutamba, paineira, paus-d'arco amarelo e roxo etc. Medicinais são, ainda, as amêndoas, folhas, frutos ou sementes de outras espécies, tais como: copaíbas, cumarus, guaraná, imbaúbas, jacareúba, louro-pachuri, mandioqueiras e sucupiras, muraré e pajurá, pau-de-bálsamo, umiri etc.

Outras espécies produzem fibras do tipo vime, como o cipó-titica, enquanto a fibra da piaçaba é muito requisitada para a montagem de vassouras.

Enfim, a mesma heterogeneidade que introduz obstáculos à exploração econômica da Hiléia é responsável pela multiplicação de verdadeiras preciosidades entesouradas no seu seio generoso.

De grande importância, nesse contexto, foi o aperfeiçoamento das técnicas de mistura de cavacos de madeira, no processo de fabricação da celulose, eliminando assim um dos maiores entraves antepostos pela diversidade da floresta tropical. Uma usina-piloto na Nova-Guiné, por exemplo, usa madeira de umas 200 espécies distintas, inclusive de árvores defeituosas ou já mortas.

A citação de tal fato tem dupla finalidade. Primeiro, derruba argumentos dos que enfocam o progresso da Amazônia pelo prisma da substituição da floresta natural. Segundo, chama atenção para o crescimento rápido do consumo de papel, que se delineia claro no horizonte quando comparado com os demais usos da madeira. O consumo "per capita" de papel no mundo desenvolvido é da ordem de 155 quilogramas anuais (325 kg/ano só nos Estados Unidos da América), enquanto nos países subdesenvolvidos a média é inferior a 5 quilogramas por ano. A disparidade reinante, consumo 30 vezes menor nos dois terços da população mundial, autoriza uma expectativa de aumento exponencial na procura do papel.

Por todas as razões aqui enumeradas, e não por devoção à natureza, que já afrontaram sem piedade, preocupam-se os de fora, principalmente nos países prósperos, com os passos dos brasileiros no sentido da Hiléia, que só a estes pertence.

É bom lembrar que, ultrapassado o período colonial, restam apenas dois caminhos para vergar um Estado soberano: a introdução de quistos territoriais, cada dia mais difícil de executar, e a dominação econômica que, segundo Otto Maul, geopolítico alemão, quando consumada tem o mesmo efeito da ocupação territorial.

Esta última tornar-se-á tanto mais fácil quanto mais carente estiver a vítima.

Então, um dos atalhos mais curtos para se abater um país já debilitado será o de privá-lo do aproveitamento do seu potencial.

O reconhecimento da Amazônia como um universo vegetal sem similar foi a causa da aceitação generalizada de uma idéia que brotou da inteligência do professor Paulo Berredo Carneiro, idealista que concebeu a criação do "Instituto Internacional da Hiléia Amazônica".

Imaginou-o o ilustre compatriota como uma entidade supranacional, de caráter estritamente científico, voltada para os estudos no domínio das ciências naturais, das ciências sociais, da medicina e da nutrição, com vistas ao progresso de toda a grande região, inclusive das partes pertencentes aos países vizinhos, e ao bem-estar da humanidade.

Vislumbraram-no os países industrializados como uma porta de penetração na região, que inicialmente poderia ser mantida sob a forma de natureza virgem, enquanto houvesse fartura no mundo desenvolvido, para depois, quando necessário, produzir alimentos indispensáveis à sobrevivência desses Estados privilegiados.

A idéia quase se transformou em realidade, inclusive com o apoio brasileiro, na 1ª Conferência Geral da UNESCO, reunida em Paris no mês de novembro de 1945.

Quando tudo indicava que, internamente, seria aprovada com a maior facilidade, contra ela levantou-se a mente precavida e a voz altaneira do então deputado Artur da Silva Bernardes que, com a autoridade de ex-Presidente da República, comandou a campanha contra o Instituto, com base no argumento de que se procurava, com a sua criação, a internacionalização da região.

Pouco adiante ficou comprovada a lucidez de Artur Bernardes, então rotulado como xenófobo por figuras alienadas da comunhão nacional. Os países europeus, pelo menos, olhavam o "Instituto da Hiléia" como um buraco no cercado, por onde penetrariam na Amazônia emigrantes e capitais!

No bojo da "febre ecológica" que, de repente, contagiou setores influentes do mundo desenvolvido, dá para perceber, com nitidez, o

olho grande fixado na Amazônia brasileira, com o mesmo desejo daqueles que incentivaram a idéia do Instituto.

Receia-se, pela encenação em curso, que pretendam usar a "Conferência Sobre o Meio Ambiente", marcada para 1992, no Rio de Janeiro, para atingir tal intento, nas barbas dos atônitos brasileiros...

A permanecerem vazios os grandes espaços amazônicos e a prevalecer a desordem na ocupação da sua periferia, estaremos nós, brasileiros, oferecendo a munição que falta para a encenação do último ato do drama desde muito ensaiado: neutralização da metade do território pátrio, em nome do bem-estar da Humanidade!

AS SERINGUEIRAS E O "BOLIVIAN SYNDICATE"

Nenhum gênero vegetal, dentre todos os que povoam a Hiléia, marcou tanto a Amazônia brasileira como as seringueiras.

Árvores da família "Euphorbiaceae", gênero "Hevea", incluem como espécies mais comuns as variedades "brasiliensis" (seringueira ou seringueira folha-miúda), "guianensis" (seringueira-itaúba), "spruceana" (seringueira-barriguda) e "benthamiana" (seringueira-chicote), além de duas outras adaptadas à campinarana arbórea deusa, "rigidifolia" e "viridis", e uma última, de pequeno porte, encontrada nas partes elevadas das serras do alto curso do rio Negro, denominada "camporum" ou "paussiflora".

O látex extraído das seringueiras, principal fonte de produção da borracha natural, foi responsável, sucessivamente, pelo povoamento da região, pelo seu enriquecimento rápido e fugaz, pela quase fixação, no seu interior, de uma "Companhia de Carta"[11], e, ainda, pela anexação do Acre ao território nacional.

Comissionado no Equador, a fim de medir o arco do meridiano terrestre, o astrônomo francês Charles Marie de la Condamine acabou ganhando celebridade por ter revelado ao mundo as propriedades da borracha, cujo látex extraiu das seringueiras quando cruzou a Amazônia brasileira, em 1743, repetindo a façanha de Orellana.

A utilidade do novo material, no entanto, manteve-se restrita, até que alguns inventores encontraram aplicações práticas que generalizaram o seu uso.

---

11 Companhia de Carta, "chartered company", nome dado a empresas de comércio e colonização que, por carta de outorga, recebiam poderes, privilégios e encargos. Através delas, muitos países anexaram aos seus domínios territórios ultramarinos transformados em colônias.

Em 1823, o inglês Charles McIntosh produziu as primeiras capas impermeáveis, adicionando borracha aos tecidos comuns. Já em 1827, passaram os europeus a calçar sapatos de borracha, por sinal semelhantes aos modelados pelo artesanato indígena. Charles Goodyear, norte-americano, foi o responsável pelo maior incentivo ao uso da borracha, por ter descoberto o processo de vulcanização em 1839. Entre 1845 e 1846, já dispondo do produto vulcanizado, o inglês Robert William Thompson patenteou o pneu, seu conterrâneo Mc-Intosh fabricou os primeiros aros sólidos para veículos de tração animal e o irlandês John Boyd Dunlop produziu o primeiro pneu com câmara, destinado às bicicletas, mas precursor dos atuais pneus.

Estava aberto o caminho para a borracha!

As "Hevea" eram exclusivas da Hiléia e de lá fluíram as primeiras exportações para o resto do mundo. O látex defumado e solidificado em forma de bolas ("pelas") começou a ser vendido para o exterior ainda na década 1821-1830, embora em escala modesta.

O grande salto nas exportações, todavia, ocorreu entre 1851 e 1860, já sob o estímulo dos pneus, quando a Amazônia comercializou cerca de 20 mil toneladas de "pelas", arrecadando 2,3 milhões de libras esterlinas em divisas.

O aumento exponencial da demanda impeliu os habitantes de então no sentido das nascentes do Madeira, Purus e Juruá, rios de onde provinham as "pelas" de melhor qualidade, além da maior parcela da produção.

Esse avanço dos brasileiros, embora fossem pouco numerosos no princípio, começou a preocupar o Governo da Bolívia, pois incidia sobre as "Tierras non descobiertas", conforme assinalavam os seus próprios mapas. A preocupação era bem fundada, porque além de "não descobertas", as terras entre o Javari e o Madeira, na sua parte meridional, poderiam vir a pertencer à Bolívia, uma vez esclarecida a delimitação constante do Tratado de Madrid, celebrado em 13 de janeiro de 1750.

À inquietação boliviana, tratou o Brasil de responder com negociações nervosas, pois feitas sob o impacto do conflito com o Paraguai, mais ao sul, depois de ter sido por este agredido.

Nesse clima foi firmado o Tratado de Ayacucho, em 27 de maio de 1867, com o qual o Brasil praticamente concordou com os limites convencionados em Madrid , um século antes.

Brasil e Bolívia, em 1867, acertaram que suas fronteiras "seguiriam da foz do rio Beni para oeste, por uma reta tirada da margem esquerda, na latitude de 10°20' S, até encontrar as nascentes do

Javari; se este tivesse suas nascentes ao norte, aquela linha seguiria por uma reta tirada do mesmo ponto, a buscar a nascente principal do mesmo rio".

Eram, sem dúvida, termos desvantajosos para o Brasil, onde quer que se localizasse a nascente principal do Javari, ainda desconhecida. Acaso estivesse tal nascente na latitude de 10°20' S, ganhar-se-ia território reclamado pela Bolívia, porém em zona disputada pelo Peru, com o que outro lance de negociações teria que ser encetado para a incorporação definitiva das terras ao nosso patrimônio. Por outro lado, se as nascentes do Javari não chegassem ao tal paralelo, como na verdade não chegam, estaria perdido o Acre, já ocupado pelos seringueiros brasileiros.

Indiferentes aos acertos diplomáticos, que desconheciam por completo, avançavam céleres os seringueiros pelo Purus e pelo Juruá, investida essa que ganhou ímpeto com o fluxo migratório dos cearenses, entre 1877 e 1879, triênio em que o estado nordestino foi assolado por uma seca sem precedentes. Nos dois primeiros anos, dados confiáveis informam que uns 60 mil cearenses tomaram o rumo do Acre, subindo o Purus e o Juruá atraídos pelo negócio da borracha, que crescia sem parar.

No qüinqüênio 1873-1877, por exemplo, o porto de Belém registrou uma exportação de 10,5 toneladas de borracha, movimento que subiu para 17 mil toneladas entre 78 e 83, graças ao reforço de mão-de-obra que os cearenses proporcionaram aos seringais.

Corria tranqüila a colonização do Acre pelos brasileiros, até que ato impensado do ministro Olinto de Magalhães, da Pasta do Exterior, autorizou o estabelecimento de postos aduaneiros bolivianos ao norte do paralelo 10°20' S, antes de delimitada a fronteira convencionada pelo Tratado de Ayacucho, inclusive por não ter sido identificada a nascente do Javari. Essa decisão infeliz foi um reconhecimento tácito da soberania boliviana sobre grande parte da região, sem levar em conta a posse de fato dos brasileiros que a ocuparam ("utis possidetis facto"). Estávamos em 23 de setembro de 1898.

Os bolivianos entraram no Acre nos primeiros dias de 1899, logo inaugurando uma repartição alfandegária no local por eles batizado Puerto Alonso, hoje Porto Acre.

Durou pouco a ação de presença da Bolívia, pois no dia 1º de maio de 1899, alguns brasileiros de fibra, desarmados todos, intimaram os funcionários estrangeiros a abandonar o posto e o território em que

05° 00' S

064° W

RIO JAVARI

RIO JAQUIRANA

RIO JURUÁ

Cruzeiro do Sul

RIO PURUS

AMAZONAS

ACRE

Boca do Acre

RIO PURUS

RIO MADEIRA

Rio Branco

10° 20' S

XAPURI Rio Acre

RONDÔNIA

PERU

12° 00' S

BOLÍVIA

— — — Linha do paralelo de 10°20'5

—·—·— Linha limite considerando a nascente do Jaquirana

— — — Linha limite considerando a origem do Javari

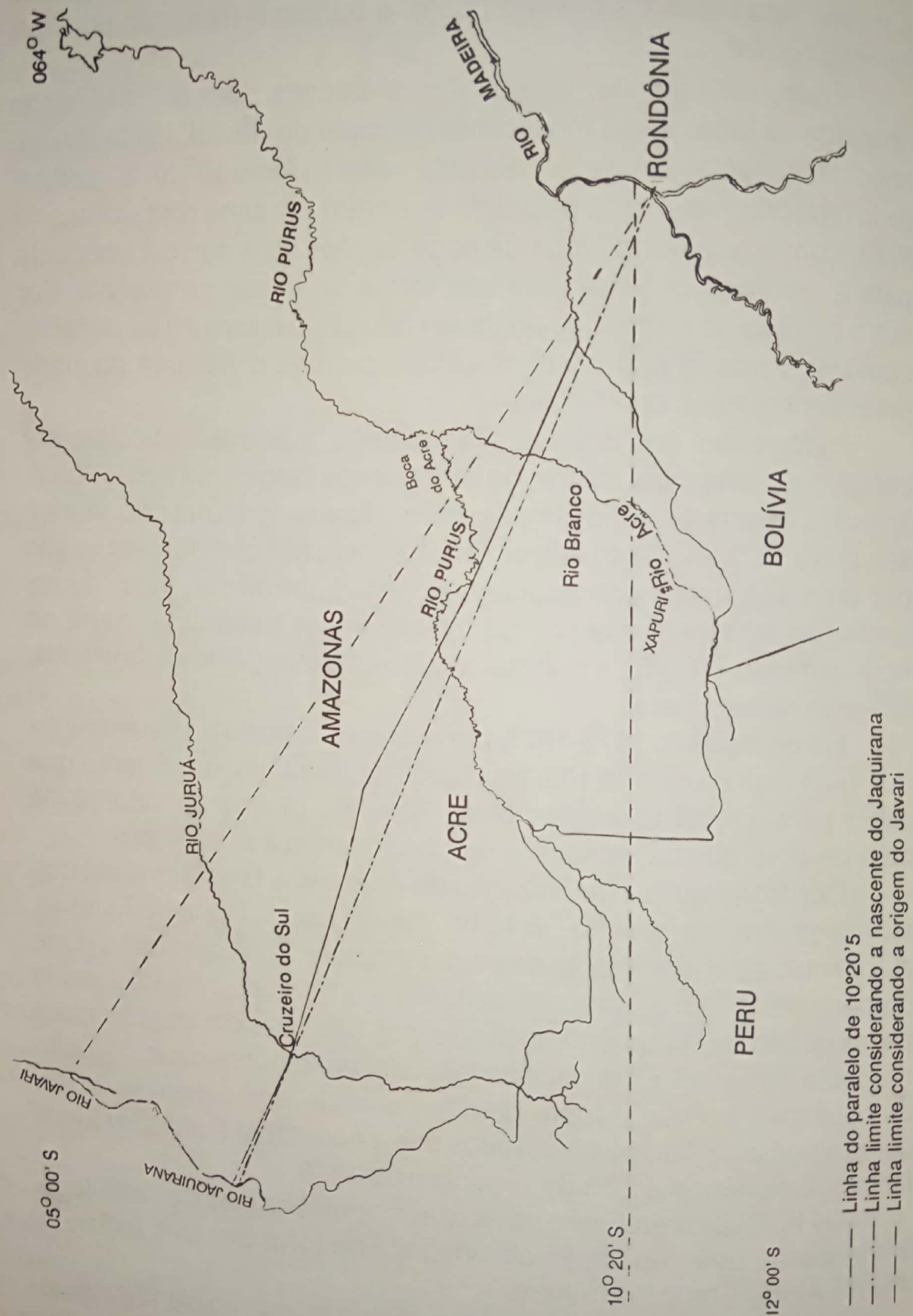



FIGURA 5. "A QUESTÃO ACREANA".

avançaram. Segundo o documento formal que entregaram ao agente aduaneiro mais graduado, "o território onde estavam fora desbravado, habitado e hoje defendido por milhares de brasileiros, que viviam à sombra das leis brasileiras e nelas confiavam".

Enquanto aguardavam uma reação boliviana, surpreenderam-se os acreanos com a aparição de Luiz Valdez que, a mando do governador José Ramalho, do Amazonas, criou o Estado Independente do Acre, por proclamação veiculada em 14 de julho de 1889. A nacionalidade espanhola de Valdez, colocando-o sob suspeição, e a pressão diplomática da Bolívia, provocaram uma intervenção federal no Acre, que resultou na prisão e extradição da controvertida figura, que já se intitulara "ditador" do Estado Independente.

Em todos os lances da disputa, até então, a postura oficial do Brasil primou pela tibiez. As autoridades do âmbito federal, inclusive, pareciam surdas às advertências que lhes lançavam vozes credenciadas como as de Rui Barbosa, Lauro Sodré, Paula Freitas e tantas outras, no sentido de que fosse encontrada uma solução satisfatória para os desbravadores desse pedaço de terra mais ao ocidente do País.

Entre os habitantes do Acre, todavia, o estado de espírito era bem dissonante das vacilações da nossa diplomacia. Em maio de 1890, produziram eles um manifesto, verdadeiro hino de amor à pátria, que bateu fundo no coração dos brasileiros de fé, ao mesmo tempo em que caracterizava, juridicamente, o "estado de insurgência" declarado pelos acreanos.

Não se pode deixar de reproduzir, como lição aos brasileiros de hoje, também vacilantes, dois trechos selecionados do manifesto dos nossos compatriotas da margem ocidental do Brasil:

"É agora ocasião de declarar que os insurretos, a cujos esforços se deve o desbravamento das plagas acreanas, prepararam aberta e francamente a revolução contra as prepotências da Bolívia, a fim de reintegrarem à Mãe-Pátria a pérola que queria soterrar por insciência da riqueza que perdia."

"Os revolucionários não pediram ainda um ceitil ou soldado ao Brasil, para defender a integridade da pátria. Apenas lhe rogaram e lhe rogam que se mantenha neutral, porque eles, arrostando com todos os sacrifícios, saberão couraçar os seus domicílios e as suas fortunas contra a invasão boliviana. Nada carecem os rebeldes da Mãe-Pátria, senão justiça às suas honradas intenções."

Não foi com a declaração do "estado de insurgência", todavia, que se encontrou a solução do problema. Para tanto, faltavam duas peças fundamentais: as presenças do Barão do Rio Branco, à frente do Ministério do Exterior, e de Plácido de Castro, no comando dos acreanos.

Retornaram os bolivianos ao Acre em setembro de 1900, desta vez com tropas do exército, encontrando reação dos brasileiros, embora desordenada e improdutiva.

Entrementes, o governo boliviano deu um passo em falso, ao despachar para o exterior o diplomata Felix Aramayo, com a incumbência de interessar uma empresa estrangeira, de porte, para ocupar, sob regime de arrendamento, as terras em disputa com o Brasil, de modo que com o seu prestígio internacional pudesse ela amparar as pretensões de posse e conservar os territórios em poder da Bolívia.

Seria a introdução, bem no centro do continente, de uma "companhia de carta", semelhante àquelas que colocaram a Índia sob o jugo inglês ou o Congo sob dominação belga.

Aramayo foi muito bem-sucedido, pois reuniu empresários norte-americanos e ingleses na composição do "Bolivian Syndicate", com capital inicial de 5 milhões de dólares.

O contrato de arrendamento foi assinado em 11 de junho de 1901, contendo cláusulas inusitadas, como a que concedia ao "Bolivian Syndicate" a faculdade de organizar Exército e Marinha, para manter a ordem no território de jurisdição.

Pouco adiante, o Congresso boliviano aprovou o contrato suicida que, muito provavelmente, acabaria com as soberanias do Brasil, Peru e da própria Bolívia, sobre a Amazônia.

A notícia dessa manobra só fez acirrar os ânimos dos insurretos do Acre, além de conquistar a adesão à causa da figura ímpar de Plácido de Castro, cuja experiência militar, testada em combates no sul do País, foi vital para a vitória das armas brasileiras.

Têm força didática as razões que levaram Plácido de Castro a abandonar as demarcações que lhe davam sustento para se juntar aos rebeldes acreanos:

"Veio-me à mente a idéia de que a pátria brasileira se ia desmembrar, pois, a meu ver, aquilo não era mais do que um caminho que os Estados Unidos abriam para futuros planos, forçando desde então a lhes franquear a navegação dos nossos rios, inclusive o Acre. Qualquer resistência por parte do Brasil ensejaria aos poderosos

Estados Unidos o emprego da força e a nossa desgraça, em breve, estaria consumada. Guardei apressadamente a bússola de Casella, de que estava me servindo, abandonei as balizas e demais utensílios e saí no mesmo dia (23 de junho de 1902) para a margem do Acre."

Já comandados por Plácido de Castro, os revoltosos tomaram de assalto a cidade de Xapuri e lá, em 6 de agosto de 1902, proclamaram a independência do Acre. Tencionavam conquistar pela força a autonomia política da região, para depois anexá-la ao Brasil por vontade própria.

Em 1902, para felicidade da Amazônia, o Barão do Rio Branco assumiu a Pasta do Exterior, mudando de imediato a posição subserviente dos seus antecessores imediatos.

O Exército boliviano, após inúmeros reveses, rendeu-se às tropas de Plácido de Castro em 24 de janeiro de 1903, depois de sitiado durante onze dias, em Porto Acre.

A vitória nas armas facilitou a solução diplomática perseguida pelo Barão do Rio Branco, que culminou no " Tratado de Petrópolis", assinado em 17 de novembro de 1903, garantidor da nossa soberania sobre o Acre e responsável, também, pela extirpação imediata do quisto territorial que se pretendia alojar bem no coração da Amazônia.

Não termina aí a influência das seringueiras na vida da região.

Bem no início da Revolução Acreana, quando as seringueiras ainda eram árvores exclusivas da Hiléia, o botânico inglês Henry Alexander Wickman, cumprindo ordens superiores, conseguiu embarcar clandestinamente para o seu país, em 1876, milhares de sementes da "Hevea brasiliensis", colhidas na bacia do Tapajós, enquanto participava de "expedição científica" na área. Note-se que a seleção da espécie "brasiliensis" fora feita, anteriormente, pelo conhecido botânico Richard Spruce, veterano com 15 anos de Amazônia, mas que retornara à Inglaterra em 1864 sem conseguir transportar a preciosa carga.

Obtidas as mudas na própria Inglaterra, foram elas transplantadas para o Extremo-Oriente, inicialmente Malásia, onde deram origem aos grandes seringais de cultivo, que suplantaram e derrubaram a produção amazônica, toda ela baseada na exploração dos seringais nativos.

A borracha proporcionou rendas excepcionais à Amazônia brasileira durante quatro décadas (1881 a 1920), quando foram exportadas para o exterior cerca de 1 milhão de toneladas de "pelas", em troca de uma receita superior a 300 milhões de libras esterlinas.

O período áureo, no entanto, durou apenas uma década, de 1900 a 1910, quando a região vendeu para o exterior mais de 345 mil toneladas do produto, arrecadando divisas da ordem de 135 milhões de libras esterlinas, montante suficiente para colocar o estado do Amazonas, principal exportador, como a segunda unidade do País em termos de comércio exterior. Na melhor fase, ainda monopolística, a cotação chegou a atingir 650 libras esterlinas por tonelada, com preços mínimos nunca inferiores a 250 libras por tonelada.

A entrada da primeira safra do Extremo-Oriente, em 1910, fez com que as cotações, então no pico, caíssem de 650 para 410 libras por tonelada, queda essa que prosseguiu, continuamente, até atingir 72 libras em 1921.

A Amazônia resistiu passivamente por uma década, pois entre 1911 e 1920 logrou exportar 330 mil toneladas, embora só arrecadasse algo em torno de 80 milhões de libras esterlinas.

Daí em diante, com preços cada vez menores, o caos se instalou na região.

As cotações chegaram a despencar abaixo de 40 libras, ao mesmo tempo em que a produção dos seringais decrescia para um patamar de 6.000 toneladas anuais, sete vezes menor do que a safra dos "bons tempos".

Uma réstia de luz, todavia fugaz, penetrou na região no período da Segunda Guerra Mundial. O avanço japonês na Ásia, submetendo todos os territórios vizinhos à ocupação nipônica, restabeleceu a condição monopolística da borracha natural da Amazônia, no tocante ao suprimento do produto para os Aliados.

Entre 1941 e 1945, as cotações subiram acima de 200 libras por tonelada e a produção, incentivada com o engajamento dos "Soldados da Borracha" — nordestinos recrutados no polígono das secas —, chegou a ultrapassar a casa de 20 mil toneladas-ano.

Jogou-se fora, nesse intervalo, excepcional oportunidade para reativar definitivamente a produção, partindo-se para a solução final, qual seja a réplica do que se fez do outro lado do mundo.

Isso porque o Brasil assinou tratado com os Estados Unidos da América para reativar a produção dos seringais naturais, acordo que suscitou a fundação do "Instituto Agronômico do Norte", com dotação inicial de US$ 5 milhões doada pelos norte-americanos, a criação do "Serviço Especial de Saúde Pública — SESP", com outros US$ 5 milhões cedidos pela mesma fonte, e, também, a constituição do "Banco da

Borracha", com capital de Cr$ 50 milhões, dos quais Cr$ 20 milhões subscritos pelo Governo dos Estados Unidos da América.

É bom deixar claro que nesses acertos não houve generosidade de ninguém, eis que sentimentos dessa natureza não aparecem em quaisquer negociações entre Estados soberanos. Apenas, como contrapartida, comprometeu-se o Brasil em segurar o preço da borracha, pago ao produtor, em 39 centavos de dólar por libra-peso (1 libra-peso = 0,453 quilograma), acrescidos de prêmios à produtividade quando a produção ultrapassasse 10 mil e 20 mil toneladas. Enquanto isso, os preços praticados pelos vizinhos, Bolívia e Peru, eram 20% a 30% superiores, embora sem o esquema preparado para o Brasil pela visão penetrante de João Alberto Lins de Barros, chefe dos negociadores brasileiros, que batalhou por uma fórmula capaz de tornar a região auto-sustentável economicamente, depois de terminado o conflito.

O "Instituto Agronômico do Norte", bem dotado, inicialmente, de recursos financeiros, ficou incumbido da pesquisa científica e do desenvolvimento tecnológico que resultassem na melhoria e no fomento da produção, enquanto caberia ao "Banco da Borracha" oferecer crédito aos produtores e, ao mesmo tempo, apoiar as atividades da instituição de pesquisa. Na vanguarda, estaria o "Serviço Especial de Saúde Pública", executando programas de saúde e saneamento básico, em proveito dos seringueiros.

Com o tripé formado pelo que ficou conveniado em Washington, reforçado ainda pela equipe de técnicos da "Rubber Development Corporation", agência oficial dos Estados Unidos da América, que, literalmente, invadiu a Amazônia Ocidental, teria sido possível prolongar para sempre a "pausa amena" proporcionada pela guerra, mediante o redirecionamento radical da produção de borracha na região.

Infelizmente, faltaram competência e honestidade aos brasileiros para impulsionar esse grande salto adiante, o que não chega a ser novidade neste país, potencialmente prenhe de riquezas, mas, na realidade, pobre e endividado exatamente pela anulação dessas duas virtudes primordiais.

Fácil explicar a vitória do seringal de cultivo sobre o seringal nativo.

O módulo de produção do seringal nativo é a "colocação", ao mesmo tempo local de moradia e zona de trabalho do seringueiro. Dependendo da região, ou mais precisamente da dispersão das

árvores em ponto de sangria, a colocação disporá de duas ou três estradas, de modo que, no total, haja umas 300 seringueiras distribuídas nas margens de todas as estradas. O látex é extraído em dias alternados, durante 6 a 8 meses, enquanto durar o "verão", com o que cada colocação poderá produzir 500 quilogramas de "pelas" por ano.

No seringal de cultivo, que comporta até 350 árvores por hectare, a produção anual do seringueiro pode chegar a 3.000 quilogramas, seis vezes maior do que no seringal nativo, enquanto a produção média por hectare poderá ser 350 vezes maior do que na floresta.

Eis, pois, o motivo da falência dos seringais amazônicos depois do início da produção das plantações asiáticas.

O preço da borracha natural, diga-se de passagem, ainda sofreu novo revés no final dos anos 30, desta vez devido à introdução da borracha sintética no mercado.

Hoje, a produção mundial de borracha natural e borracha sintética anda nivelada, sendo a primeira insubstituível, por apresentar certas características físicas inatingíveis pelo produto sintetizado pelo homem.

O Brasil, de grande produtor e exportador, passou a importar borracha, inclusive a natural, da qual nem sequer produz 1,5% do total mundial. Em 1988, para um consumo interno de 430.614 toneladas, dividido entre 125.325 toneladas de borracha natural, 282.918 toneladas do produto sintético e 22.371 de material regenerado, a produção nacional foi capaz de suprir apenas 31.900 toneladas de borracha natural e 238.105 toneladas de borracha sintética. As diferenças, respectivamente 93.425 toneladas e 44.783 toneladas, resultaram de importações teoricamente dispensáveis.

E por que o Brasil não seguiu o exemplo das antigas colônias asiáticas da Inglaterra?

Num ambiente estranho como o trópico úmido do lado oposto do planeta, as mudas concentradas das seringueiras amazônicas não se defrontaram com predadores nem patogenias especializados, crescendo sem maiores empecilhos.

Na nossa Amazônia frustrou-se a primeira grande tentativa de cultivar seringueiras, na Fordlândia, Pará, porque as árvores foram dizimadas pelo fungo "Microcyclus ulei", o mal-das-folhas.

Enquanto em estado nativo, as seringueiras não chegam a ser afetadas pelo ataque do fungo, pois a variedade e a heterogeneidade

da floresta agem como um escudo protetor contra as pragas, tanto em razão da dispersão dos indivíduos da mesma espécie quanto pelo eventual posicionamento relativo das árvores vizinhas, muitas delas capazes de excretar substâncias químicas letais para certas patogenias ou repelentes para determinados predadores. É o equilíbrio ecológico em plena ação!

Nos últimos anos, finalmente, tornou-se viável repetir, na região de origem, o desempenho alcançado pelos ingleses em outras bandas. Com o preparo de clones de alta resistência e grande produtividade, a adoção de práticas de enxertia de copas e outras técnicas para proteção das árvores, alguns seringais de cultivo já começaram a produzir nos estados do Acre e Amazonas. Enfim, a resposta atrasada mas ainda oportuna dos brasileiros ao desafio interposto pelo "Microcyclus ulei".

Intrigante, contudo, é a coincidência temporal entre o auspicioso evento e a entrada em cena de movimentos ditos ecológicos com pretensão de incentivar uma volta ao passado, como sói ser a reativação dos seringais nativos, comprovadamente ineficientes e, até ontem, exorcizados como ambientes de trabalho desumano...

As gordas subvenções concedidas por entidades estrangeiras, talvez representando os produtores ultramarinos de borracha natural, e a presença de conhecidos "ecólogos do asfalto" no seio desses movimentos, apontam no sentido de mais uma tramóia externa armada contra a Amazônia.

Querem, a todo custo, evitar que o "habitat" natural das seringueiras volte a produzir borracha em escala competitiva com as plantações do Extremo-Oriente.

O propósito é o de sempre: manter a Amazônia neutralizada, para que o Brasil não se aproveite das suas riquezas para progredir e, ainda, entorpecer os habitantes da região, mormente os do interior, com a perspectiva de perenização da condição de "nativos felizes".

A EXTIRPAÇÃO DOS ÚLTIMOS QUISTOS COLONIAIS

O canto superior direito da Amazônia brasileira, Baixo-Amazonas Setentrional, é uma área esplêndida.

Do litoral até a margem esquerda do Nhamundá, divisa entre o Pará e o Amazonas, há um espaço de 410.000 quilômetros quadrados, dois terços do quais encaixados no Escudo das Guianas e o terço restante preenchido por pacotes sedimentares da bacia amazônica.

No segmento do Escudo, desde o limite deste, quase no litoral, até a margem esquerda do Paru, localiza-se notável ambiente geológico, o "Grupo Vila Nova", de idade arqueana[12] e, com certeza, núcleo de um dos protocontinentes que geraram a plataforma amazônica e o próprio continente sul-americano.

As seqüências rochosas do "Grupo Vila Nova" são semelhantes às do grupo "Grão Pará", base da Província Mineral de Carajás. Todos os minérios localizados na região de Carajás já deram sinais de presença na província irmã mais ao norte, inclusive o ferro.

Para oeste, nas bacias do Jari e do Paru, afloram dois exemplares de rochas alcalinas, as de Mapari, que já acusaram a presença de minério de titânio. Do Paru até o limite ocidental, desdobram-se os corpos graníticos Mapuera, que juntamente com os do Falsino, no Amapá, são férteis em cassiterita (minério de estanho), além de ouro e outros minérios.

Como se não bastassem tantos bens acumulados no Escudo, a planície sedimentar adjacente, desde o município de Mazagão até o

---

12 Período arqueano ou azóico: primeira divisão da Era Proterozóica, compreendido entre a origem da Terra, há cerca de 4,5 bilhões de anos, e 2,5 bilhões de anos atrás, do qual não se detectou, até agora, nenhum vestígio de vida. Por outro lado, foi o período mais propício para a formação de depósitos exploráveis de certos minerais, particularmente o ouro.

de Nhamundá, este no Amazonas, apresenta inúmeros platôs onde o minério de alumínio, a bauxita, concentrou-se em quantidades apreciáveis. As reservas de bauxita de grau metalúrgico, estocadas nesses platôs, atingem a marca de 2 bilhões de toneladas, metade do que existe em todo o subsolo brasileiro.

Em relevos tabulares, do mesmo padrão, há, ainda, acumulações expressivas de bauxita de grau refratário, minério estratégico por excelência, porque escasso e distribuído entre quatro países apenas, e ainda depósitos de caulim de ótima qualidade, que credenciam o minério deles extraído para diversas aplicações industriais.

Para completar o quadro e alterar o delineamento óbvio de uma vocação mineral, transformando-a em minero-industrial, a região dispõe de 3.230 megawatts firmes de potencial acumulado nas bacias do Amapari, Jari, Paru, Maicuru, Curuá, Trombetas e Nhamundá que, praticamente, devem encontrar consumo local, devido ao isolamento interposto pela calha do rio Amazonas.

Finalmente, mas não menos importante, as várzeas do rio Amazonas, nessa pernada final, são muito ricas em nutrientes naturais, renovados a cada período de cheia. Prestam-se assim para práticas agrícolas de ciclo curto e seus campos gerais revelam aptidão para criação de bovinos e bubalinos (búfalos).

Os indícios da riqueza mineral dessa região despontaram ainda no século passado: o ouro que brotava, em grande quantidade, nos aluviões de um sem-número de igarapés.

Na década de 40, confirmou-se a vocação mineral do Baixo-Amazonas Setentrional com a descoberta da grande acumulação primária de minério de manganês, na serra do Navio, Amapá. Como é público e notório, lá se instalou a "Bethlehem Steel Company", encoberta com a capa protetora da "ICOMI", para transmigrar 40 milhões de toneladas de minério do mais alto teor, fazendo-o com tal eficácia que no próximo ano, 1992, esgotar-se-ão todos os depósitos economicamente exploráveis, sobrando apenas, nos arredores, minérios sílico-carbonáticos, com baixo teor de manganês e, por isso, de uso restrito. O evento será devidamente "comemorado" com um gesto altruístico: cessão da vila industrial da serra do Navio para a Universidade de São Paulo.

Tinham forte dose de motivação, pois, os responsáveis pela tentativa de separar do Brasil essa área do nosso setentrião.

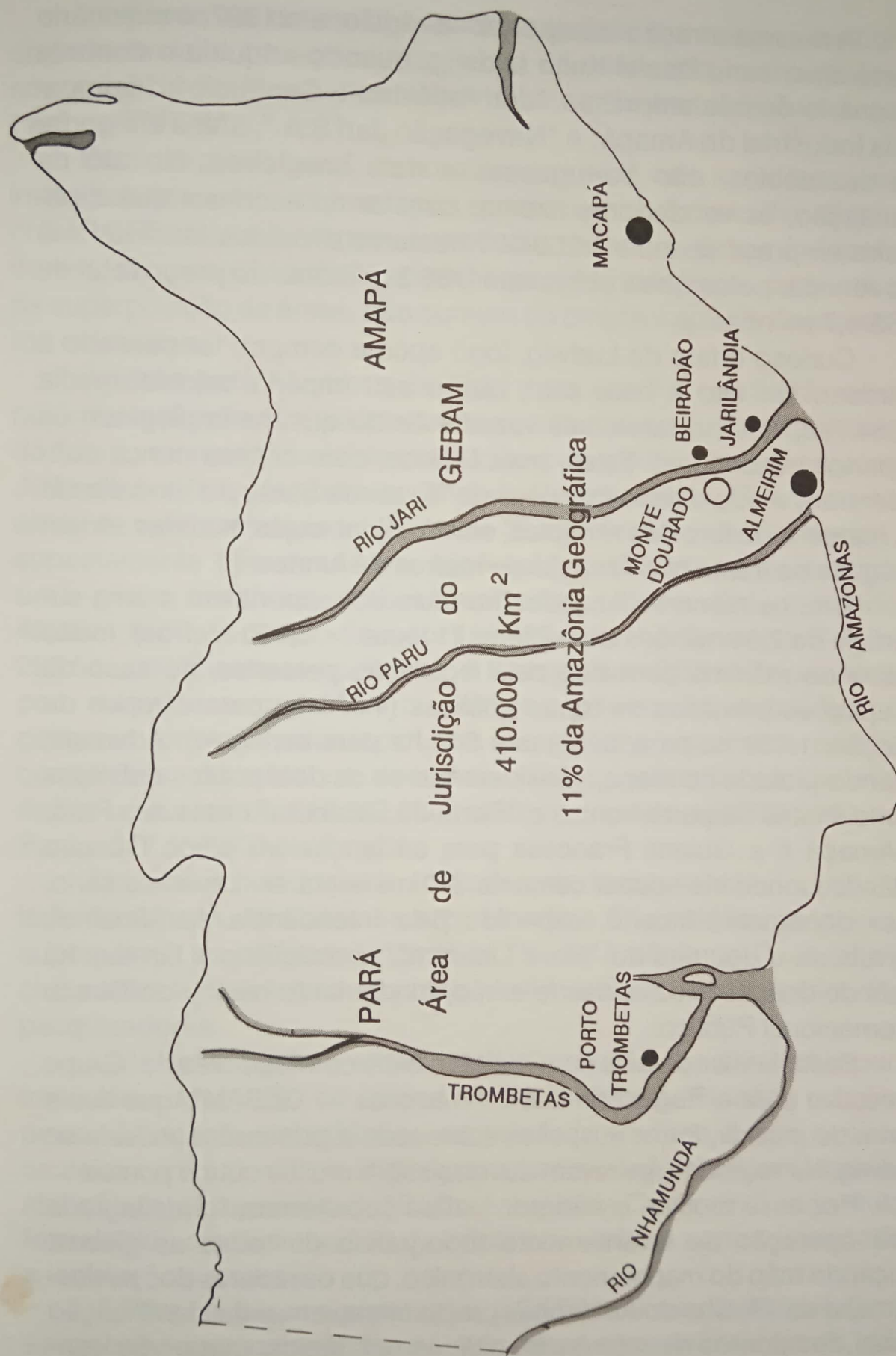



FIGURA 6. O BAIXO-AMAZONAS SETENTRIONAL

A mesma atração fez aportar na região, em 1967, o milionário norte-americano Daniel Keith Ludwig, quando adquiriu o controle acionário de três empresas, "Jari Indústria e Comércio", "Companhia Industrial do Amapá" e "Navegação Jari S.A.", antes em poder de dez sócios, oito portugueses e dois brasileiros. No ato da transação, os vendedores fizeram constar na escritura que a primeira empresa possuía 1.200.000 hectares divididos entre o Pará e o Amapá, pelos quais cobravam US$ 3 milhões, do preço total de US$ 4,7 milhões.

Curioso o fato de Ludwig, logo após a compra, ter passado a alardear, em alto e bom som, que o seu império colonial media 3.664.748,7950 hectares, três vezes mais do que lhe impingiram os espertos vendedores. Estes, mais ladinos, com certeza nunca consideraram válido o título de posse da "Fazenda Saracura", localizada às margens do furo dos Arraiolos, em Almeirim, cujas medidas seriam 4 léguas de frente por 1 milhão de metros de fundos.

Ora, os números lançados no título correspondiam a uma superfície de 2,64 milhões de hectares (1 légua = 6,600 metros), muito acima do máximo permitido pela legislação paraense, no caso de ocupações primárias de terras públicas (4.356 ha para campos de criação, 1.089 ha para lavouras e 545 ha para seringais). Ademais, quando plotada no mapa, considerando-se os dois pontos definidos como limites da parte frontal, a "Fazenda Saracura" cruzava o Pará, o Amapá e a Guiana Francesa para se lançar em pleno Oceano Atlântico, onde iria ocupar cerca de 800 mil hectares. Levado a sério, esse documento incerto, expedido pela Intendência de Almeirim, derrubaria a doutrina do "Mare Liberum", formulada por Grotius há mais de dois séculos e, desde então, fundamento básico do Direito Internacional Público.

Bastaria esse detalhe para levantar, entre os integrantes do "Grupo Executivo para a Região do Baixo-Amazonas — GEBAM", que tive a honra de presidir, fortes suspeitas sobre toda a pretensão fundiária de Ludwig. Na realidade, pairavam dúvidas sobre muitos outros pontos.

Por esse motivo, e não por razões subalternas, foi deflagrada uma operação de levantamento topográfico de todas as glebas, lançando mão do mapeamento eletrônico, que os radares dos navios-patrulha da Flotilha do Amazonas proporcionavam, e da identificação visual dos pontos de referência, citados nos títulos, que o vôo controlado dos helicópteros embarcados permitiam.

Enquanto se desenvolviam os trabalhos de campo, melhor dizendo de rio, outra equipe examinava, com toda minúcia, os títulos em poder da "Jari" e outros arquivados no "Instituto de Terras do Pará – ITERPA".

Para surpresa geral, mormente daqueles que apostavam na indecifrabilidade do enigma, após quatro meses de trabalho, dispunha o GEBAM da plotagem correta de todas as glebas independentes, da mesma forma que conhecia detalhadamente cada caso de superposição de áreas, fato comum no emaranhado de documentos existentes.

Apenas para mostrar a isenção com que foi conduzida essa autêntica ação discriminatória, basta mencionar que o corpo principal da "Jari", montado no início do século pelo político paraense José Júlio de Andrade, também coronel da Guarda Nacional, era, como ainda é, uma propriedade chamada "Santo Antônio da Cachoeira", supostamente demarcada por topógrafo qualificado, para compor uma gleba contínua, embora cortada pelo rio Jari, medindo 422.621,6600 hectares, ficando 126.080,6600 hectares no Pará e 296.541,0000 hectares no Amapá. A Plotagem do GEBAM, executada com métodos avançados e tecnologia moderna, constatou que o polígono formado pelos acidentes geográficos, marcos e pontos conspícuos, descritos no documento de propriedade, só circunscrevia uma área de 318.287,0000 hectares, sendo 100.750,0000 no Pará e 217.537,000 no Amapá.

No exame dos documentos, ademais, foram detectados, só no lado do Amapá, 12 títulos de propriedade e 27 certidões de posse, superpostos ao polígono original de "Santo Antônio da Cachoeira", circunstância que introduziu mais dúvidas ainda na avaliação dos pesquisadores.

Uma nova perícia, afinal, esclareceu que, em diversas oportunidades, José Júlio de Andrade adquiriu terras, tituladas ou não, presumivelmente embutidas na propriedade em foco, como medida cautelar contra possíveis litígios, uma vez que não desejava chamar atenção para o tamanho de "Santo Antonio da Cachoeira", cujo título fora emitido mediante tráfico de influência, embora contrariasse toda a legislação paraense.

Só depois dessa constatação, o GEBAM eliminou da contagem as glebas superpostas e, para evitar qualquer pendência futura, decidiu considerar como prevalecente a dimensão titulada da gleba.

Ao concluir o trabalho, os números que traduziam as pretensões da "Jari" e o levantamento do GEBAM apresentavam enorme defasagem, como mostrado a seguir.

Unidade	*Pleito "Jari" (ha)*	*Plotagem GEBAM (ha)*
Amapá	471.434,4009	339.805,0703
Pará	3.193.314,3044	394.459,2131
Total	*3.664.748,7053*	*734.264,2834*

Note-se que nos totais acima achavam-se incluídas as superfícies constantes dos títulos de posse, ainda não legitimados pelo Governo do Pará, muitos dos quais sujeitos a contestação, por excederem os limites máximos autorizados pela legislação competente.

Esses resultados, juntamente com outras constatações do GEBAM, foram transmitidos diretamente ao Presidente da República, em exposição feita pelo presidente do GEBAM, presentes vários ministros e outras autoridades. A passagem dos mesmos dados ao pessoal da "Jari", feita sem demora por "diletos colaboradores" encastelados no próprio Palácio do Planalto e ouvintes atentos da exposição do GEBAM, causou pânico nas hostes de Ludwig, tanto que provocou a remessa de correspondência pessoal do empresário dirigida ao chefe da Casa Civil, Golbery do Couto e Silva, um dos seus interlocutores favoritos.

Aliás, o impacto não poderia ser menor, uma vez que, no Pará, a empresa já avançara em terras públicas e, mesmo, em área de expansão urbana determinada por lei.

Elevou-se a temperatura ainda mais quando o GEBAM levou ao conhecimento das autoridades competentes que tinha todos os elementos de convicção para acreditar que a "Jari" havia descaminhado, por longo tempo, madeiras em toras e beneficiadas, cujo valor, a preços de 1982, ultrapassava a casa de US$ 1,2 bilhão.

Respaldava essa conclusão o cotejo entre o inventário florestal da área desmatada, a capacidade das serrarias logo montadas na região, os depoimentos dos práticos que conduziam os navios de

Ludwig no rio Jari e a freqüência de atracação desses navios no porto de Munguba. Assinale-se que, dos números fornecidos pelo cotejo, foram abatidos todos os recursos madeireiros usados nas benfeitorias introduzidas pela empresa, avaliação essa procedida por engenheiros florestais experientes, que percorreram todas as instalações locais, com toda a atenção e tempo suficiente para cumprir a tarefa em pauta.

Traduzindo em miúdos: Ludwig, provavelmente, não colocara um tostão do seu bolso no "Projeto Jari". Para lá fez retornar, apenas, parte da receita que obteve com a exportação de madeiras de lei, consumada sem o conhecimento das autoridades brasileiras. Crime de descaminho mesmo!

O embarque clandestino de tamanho volume de essências nativas justificou, para o GEBAM, a aparente incoerência da empresa ao implantar o seu projeto florestal numa área privilegiada, repleta de castanheiras e seringueiras, ao invés de fazê-lo em trecho de savana, bem comum na região. O custo do desmatamento da floresta densa, por si só, seria de molde a desestimular a escolha feita.

Explicou, também, a obstinação de Ludwig em manter fechado o porto de Munguba para navios outros que não os seus e para os operadores de carga e descarga sindicalizados, os únicos legalmente habilitados a movimentar o material transportado a bordo de navios.

Para a operação exclusiva com os seus navios, Ludwig precisava atropelar as prescrições das Conferências de Fretes, acordadas pelo Brasil. O seu empenho pessoal, nesse sentido, chegou a tal ponto que, no final da década de 60, quando dirigia a Superintendência Nacional de Marinha Mercante — SUNAMAM, o capitão-de-mar-e-guerra (RRm) Carlos Cordeiro de Melo, oficial de escol, foi convidado para um jantar na residência do ex-ministro Roberto de Oliveira Campos. Qual não foi a surpresa do então superintendente da SUNAMAM ao constatar que lhe haviam destinado o lugar de honra, entre o anfitrião e o já famoso dono da "Jari". Ainda mais perplexo ficou o comandante Cordeiro de Melo quando se viu bombardeado, dos dois lados, com a exigência de assinar uma portaria especial, desobrigando as empresas de Ludwig do cumprimento das normas das "Conferências de Fretes", quando operassem nos portos do rio Jari.

Como resistisse à proposta indecorosa, cidadão brioso que sempre foi, Cordeiro de Melo passou pelo dissabor de ouvir mensagem curta e grossa, passada por Ludwig para Roberto Campos:

AMAPÁ

PARÁ

RUMO AO MAR

RIO VILA NOVA

MAZAGÃO

MAZAGÃO VELHO

CANAL NORTE

ILHA DO PARÁ

PLANALTO DE MARACANAQUARA

RIO CAJARI

LARANJAL DO JARI

ILHA GRANDE DE GURUPÁ

RIO JARI

JARILÂNDIA

MONTE DOURADO

RIO PARU

ILHA DO COMANDAÍ

ILHA URUCURICAIA

RIO AMAZONAS

ALMEIRIM

PORTO DE MOZ

XINGU

LOCALIZAÇÃO DA FAZENDA SARACURA

PROPRIEDADES

ARRENDAMENTOS

ESTAÇÃO ECOLÓGICA (PROPOSTA PELO GEBAM)

GLEBA PARÚ, REVERTIDA AO ESTADO DO PARÁ POR DECISÃO DO SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL

ESCALA: 1:2.000.000

FIGURA 7. PROJETO JARI, PROPRIEDADES E ARRENDAMENTOS.
As "Fronteiras Naturais" (Segundo D. K. Ludwig).

"This is a tough guy, send me another captain" (Este é um sujeito duro, arranje-me outro capitão-de-mar-e-guerra).

Impressionante, para quem não conhece os meandros do poder neste País, é que Cordeiro de Melo foi exonerado poucos dias depois. Seu sucessor, rapidamente, curvou-se à vontade de Ludwig e, por assim fazer, abriu caminho para que este lesasse o País, sem qualquer obstáculo interposto ao seu intento.

Mais surpreendente, todavia, é o fato de não terem resolvido, até hoje, o problema fundiário da "Jari", depois de plotadas, com precisão, as terras que poderia a empresa ocupar. Ao que parece, o sucessor de Ludwig, com qualquer governo, tem a mesma "capacidade de persuasão" que marcou a passagem do armador liberiano pelo Brasil...

Ao adquirir o estoque de terras na Amazônia, antes aproveitado na coleta de castanha e extração do látex das seringueiras nativas, declarou Ludwig a intenção de usá-lo para exercer atividades madeireiras e agropecuárias. No tocante às atividades madeireiras, sua idéia era a de comercializar essências da floresta nativa, plantar, ao lado desta, trechos homogêneos e industrializar madeiras, de modo a produzir pranchas, compensados e polpa.

Não obstante esse plano de trabalho, restrito aos bens da superfície, menos de seis meses depois de formar seu império, os geólogos da empresa localizaram importantes depósitos de caulim, bem escondidos pela floresta densa que recobria o morro do Felipe, no lado do Amapá, em local distante uns 100 quilômetros da base inicial. Que feliz coincidência!

A seguir, profissionais do mesmo ramo começaram a vasculhar as formações tabulares de Almeirim em busca da bauxita e, nos primeiros dias de 1969, já com um punhado de mineradoras-de-papel à mão, para ampliar a capacidade de formulação de Pedidos de Pesquisa, adentraram-se na bacia do Trombetas, na esteira da ALCAN, que já conseguira bons acertos na busca da bauxita.

Bem-sucedido nessa última empreitada, tendo bloqueado 12 depósitos, com mais de 340 milhões de toneladas de minério lavado e seco, Ludwig parou por aí e cedeu passagem para a ALCOA pesquisar a montante da sua área de servidão, com surpreendente desempenho: 23 requerimentos de pesquisa, 23 acertos no alvo! A conexão Ludwig-ALCOA, patenteada por essa gentileza incomum, tornou-se ostensiva em 1980, quando os decretos de lavra emitidos em favor do primeiro foram transferidos para a ALCOA, contrariando interesses nacionais.

O horizonte de Ludwig, pois, espraiava-se muito além das suas declarações!

Ao que parece, estimulado pela desenvoltura dos condutores do "Projeto Jari", um outro cidadão do mundo, Shoul N. Eisenberg, líder do "Eisenberg Group of Company", com escritórios em New York, Tel-Aviv e Tokio, completa, em 14 de abril de 1975, manobra de aquisição do controle acionário de uma certa empresa, iniciada sorrateiramente em 14 de abril de 1969. Tal empresa, sem endereço próprio, sem renda e, praticamente, sem empregados, tinha o único mérito de possuir no seu acervo 45 títulos, entre propriedades e posses, que integralizavam a totalidade do seu capital social. A "Agro-Industrial do Amapá", esse o nome da firma, dizia-se sediada em Belém, Pará, no endereço de outra empresa, e disputava uma área de 568.413,0000 hectares, situada nas bacias do Cajari e Maracá, no Amapá, da qual só 6.099,7300 hectares correspondiam a glebas legitimadas. Esse latifúndio, merece citar, era contíguo às terras da "Jari".

Em 1980, desponta na região a "British Petroleum", trazendo debaixo do braço o ambicioso "Projeto Amapá", com o qual tencionava reservar todos os sítios onde afloram as rochas do "Grupo Vila Nova", tanto no Amapá quanto no município paraense de Almeirim. Integravam o "Projeto Amapá" 217 Pedidos de Pesquisa, abrangendo áreas de servidão superiores a 2 milhões de hectares, em torno da "Jari", cuja capital, a vila de Monte Dourado, fora eleita, "a priori", como uma das bases principais da mineradora britânica.

Expandia-se a teia, sem que os brasileiros dela se apercebessem!

Na mesma ocasião, uma incursão do GEBAM ao INCRA, em busca de informações sobre imóveis rurais com área superior a 100.000 hectares, titulados ou em processo de titulação, revelou manobra tão audaciosa quanto surpreendente.

Solucionado o litígio com a França, após o laudo suíço de 1900, que assegurou ao Brasil a soberania sobre 260 mil quilômetros quadrados do Baixo-Amazonas Setentrional, cuidou o Governo de ocupar, de fato, a região, principalmente o Amapá.

Para tanto, ofereceu títulos de propriedade com cláusulas restritivas, envolvendo módulos de 100.000 hectares, que seriam transferidos definitivamente para os que se habilitassem a explorá-los, desde que o fizessem no prazo mínimo de 5 anos. Os próprios títulos,

por sinal, previam a anulação das concessões, caso não satisfeita a exigência de ocupação.

Não obstante o interesse e a generosidade do governo, muitos foram os aspirantes, mas poucos os ocupantes de fato das glebas distribuídas.

Bem à moda do país, um dos primeiros contemplados, João Francisco Martins Barata, negociou a compra de 9 outros títulos com os vizinhos, para compor uma única propriedade, de 1 milhão de hectares, que todavia não chegou a ser ocupada desde então.

Por meio do processo INCRA/BR6519/78, o advogado Vasco de Castro Ferraz Junior, agindo na qualidade de procurador dos herdeiros de João Barata, veio a requerer o reconhecimento da pretensa propriedade, a autorização para feitura do cadastro do imóvel e o pagamento dos tributos correspondentes.

Estranhamente, a Coordenação Fundiária do INCRA concluiu pelo deferimento do pedido e reconhecimento do domínio privado da área constante dos títulos, a despeito da flagrante nulidade dos mesmos, por falta de cumprimento das condições impostas por ocasião da própria expedição.

Prosseguindo a pesquisa, mesmo porque os herdeiros de Barata não dispunham de recursos para sustentar tal tipo de questão, verificou-se que, por detrás dos panos, atuava uma pequena empresa paulista, “Agrical Participação e Empreendimentos S.A.”, ávida para incorporar a área ao seu patrimônio para, em seguida, ceder o seu controle acionário a grupo italiano.

Note-se que, nos casos da “Agro-Industrial do Amapá” e da “Agrical”, se pretendia burlar a legislação que regulava a aquisição de imóveis rurais por estrangeiros ou pessoas jurídicas brasileiras controladas por estrangeiros residentes no exterior.

Os brasileiros, sempre descansados, só começaram a coibir os abusos que vinham ocorrendo nas áreas rurais, no tocante à aquisição de imóveis por grupos desvinculados da comunhão nacional, a partir de 30 de janeiro de 1969, com a promulgação do Ato Complementar nº 45. Menos de dois meses decorridos, em 10 de março, o Decreto-Lei 494 estendeu às pessoas jurídicas controladas à distância as mesmas restrições impostas às pessoas físicas. Finalmente, em 17 de outubro de 1969, a Emenda Constitucional nº 1 inseriu na Constituição o parágrafo 34 do artigo 153, que consagrou no mais elevado nível as restrições que defendiam a integridade do território pátrio.

A aquisição das terras do "Projeto Jari" foi concluída antes da promulgação de todas essas medidas cautelares, não cabendo, portanto, qualquer ação anulatória contra a compra em si. Poder-se-ia contestar, talvez, a dimensão das suas glebas, com base na Lei nº 5.709, de 7 de outubro de 1971, que determina: "a soma das áreas rurais pertencentes a pessoas estrangeiras, físicas ou jurídicas não poderá ultrapassar 1/4 (um quarto) da superfície dos municípios onde se situem" e "as pessoas de mesma nacionalidade não poderão ser proprietárias, em cada município, de mais de 40% (quarenta por cento) do limite de 1/4 (um quarto) da superfície dos municípios onde se situem".

Ora, Almeirim mede 67.870 quilômetros quadrados, ou seja, 6.787,000 hectares, enquanto a pretensão territorial de Ludwig, no município, atingia 3.193.314,3044 hectares, correspondentes a 47% do total, muito acima, portanto, do limite de 25% (= 1/4).

Na banda do Amapá, o município de Mazagão tinha, na época, superfície igual a 4.545.400 hectares, para um enclave de 471.434,4009 hectares da "Jari", de propriedade de pessoa física norte-americana, ao qual se deveria somar outra área de 568.413 hectares, da "Agro-Industrial do Amapá", controlada por pessoa física de mesma origem. A área total, passível de controle por naturais de um único país estrangeiro, seria de 454.540 hectares (40% de 1/4 da superfície do município), ao passo que o pleito das duas empresas alcançava 1.039.847,4009 hectares.

Não houve, porém, necessidade de se lançar mão desses argumentos legais, a partir do momento em que se mapeou a área da "Jari" e se anulou a pretensão territorial da "Agro-Industrial do Amapá".

Com relação à "Jari", levando em conta o fato consumado da ocupação de áreas alheias tanto no Pará quanto no Amapá, e considerando a existência de projetos aprovados por órgãos competentes para tanto, embora incompetentes para avaliar o seu mérito, o GEBAM apresentou uma proposta realista para a solução da pendência (as atribuições legais do GEBAM no campo fundiário limitavam-se a "propor soluções para os problemas detectados"), enquanto diligente no que se referia à defesa dos interesses nacionais.

O órgão, coeso em torno das idéias do seu dirigente, considerava que:

- O Projeto Florestal da "Jari" deveria ser contido, por agredir violentamente os ecossistemas regionais;

- O Projeto Agropecuário, realinhado para corrigir os erros gritantes introduzidos por falta de experiência amazônica dos planejadores, deveria merecer todo o apoio governamental, pelo fato de coincidir com a vocação das várzeas do Amazonas; e
- A própria empresa também deveria ter sua expansão espacial limitada, pois, mantidas as proporções ambicionadas, a tendência seria a monopolização de todos os empreendimentos locais, circunstância contrária aos princípios constitucionais e capaz de criar sérios embaraços no campo social.

O mapeamento também deixou patente que as áreas legitimáveis, nas duas unidades municipais, não formavam uma superfície contínua, enquanto a empresa carecia desse requisito para desenvolver suas atividades, mormente os empreendimentos florestal e o agropecuário.

Então, a proposta encaminhada pelo GEBAM ao secretário-geral do Conselho de Segurança Nacional previa duas áreas contínuas e independentes no Pará, para atender respectivamente o empreendimento florestal, ao norte, na região de Monte Dourado, e o empreendimento agropecuário, ao sul, na várzea do Amazonas. No Amapá, repetiu-se o que se vislumbrou para a outra margem do rio Jari, isto é, mais duas glebas contínuas e independentes, para dar seqüência ao projeto florestal e às atividades minero-industriais. O dimensionamento proposto, que já levava em conta as áreas que deveriam ser destinadas à conservação, para dar cumprimento ao Código Florestal, consta do quadro a seguir:

Projeto	*Unidade*	
	Pará (ha)	*Amapá (ha)*
Florestal	500.000	100.000
Agropecuária	130.000	–
Mineral	–	36.000
Total	*630.000*	*136.000*
Total geral	*766.000*	

A tramitação dessa proposta, segundo roteiro apontado pelo GEBAM, iniciar-se-ia com os entendimentos necessários junto ao governo do Pará, responsável pela concessão e legitimação de terras no território respectivo. Teria seqüência com a submissão do problema ao Senado Federal, para autorizar, de acordo com a Constituição, a cessão de 235.540,7869 hectares no Pará, destarte atendendo às necessidades imediatas da empresa, em troca da reversão ao domínio público de 203.805,0703 hectares no Amapá.

A doação adicional de 32.000 hectares (em números redondos) seria, no entender do GEBAM, moralmente defensável, na medida em que poria fim, de uma vez por todas, às invasões de terras perpetradas pela "Jari", nas barbas das autoridades, ao mesmo tempo em que concederia uma derradeira oportunidade à empresa para viabilizar os empreendimentos em curso, todos capengas, exceto o minero-industrial, tudo isso com um acréscimo de 4,4% da área passível de reconhecimento formal, indenizável a preços correntes.

Ademais, a proposta atenderia às três premissas básicas, eis que seria contido o empreendimento florestal, na posição já atingida, seria estimulada a cultura de arroz e criação de bubalinos na várzea e, muito importante também, estaria limitado o espaço ocupado pela empresa.

Outra providência alvitrada, a composição de um grupamento-mineiro único reunindo os diversos depósitos de bauxita de grau refratário, localizados em Almeirim e Mazagão, para entrega de sua exploração aos grupos brasileiros membros da "Associação Brasileira de Fabricantes de Refratários – ABRAFAR", entidade que reúne todos os utilizadores da dita matéria-prima, teria o mérito de fincar na região uma segunda empresa de porte, que conjuraria o perigo do monopólio da "Jari".

Infelizmente, a decisão de abandonar a Amazônia, tomada por Ludwig, consubstanciada, inclusive, com o não pagamento de parcela da dívida contraída perante a "Ishikawagima Heavy Industries", do Japão, com o aval do BNDES, induziu o governo, pouco disposto à luta, a usar outros canais de negociação com a empresa, todavia em estado falimentar. O que se assistiu, a seguir, foi a uma vexatória rendição do Estado, com a transferência do controle acionário para o empresário Augusto Trajano de Azevedo Antunes, mediador voluntário da negociação e sucessor eleito pelo próprio Ludwig.

O GEBAM foi contrário à solução adotada, não só porque premiou um empresário estrangeiro que se mostrou relapso em

relação ao país que o acolheu, bem como incompetente no trato com a Amazônia; mas, ainda, porque favoreceu outro grupo, dito brasileiro, mas que sempre trabalhou à sombra de empresas de fora, com o propósito exclusivo de transmigrar riquezas insubstituíveis do subsolo brasileiro. Ainda mais porque a operação denominada "nacionalização do Projeto Jari" consistiu na formação de uma empresa privada, em que o Tesouro Nacional – os contribuintes – entrou com a "empresa", e o Grupo Antunes, tendo a reboque 21 firmas arrebanhadas pelo ministro Delfim Neto, com a "privada"...

A inoportuna e malsã "nacionalização", outrossim, paralisou uma série de medidas, já engatilhadas, para estancar a predação do meio ambiente, quebrar o domínio colonial que imperava na região, criar novos pólos agrícolas, enquadrar a empresa nos seus domínios legais, etc.

Consumada a transferência de propriedade, em janeiro de 1982, o GEBAM tratou de neutralizar, dentro do possível, os efeitos negativos dela decorrentes, fazendo adotar algumas disposições anteriormente planejadas e outras, de caráter paliativo, para fazer frente à nova situação.

Pelo Decreto nº 87.092, de 12 de abril de 1982, criou-se a "Estação Ecológica do Jari", ocupando área de 227.126 hectares do Planalto de Maracanaquara, na parte norte do trecho disputado pela empresa. A unidade de preservação foi entregue posteriormente à SEMA, depois de demarcada, concluída a sede, com 615 metros quadrados de área construída, incluindo alojamento para pesquisadores, aberta a estrada de acesso, com 6 quilômetros e instalados os sistemas de abastecimento de luz e água para os prédios construídos.

Gestões junto à nova administração resultaram na cessão, não onerosa, de 2.960 hectares, no Amapá, para construção da "vila do Laranjal do Jari", com o propósito maior de substituir o conglomerado de palafitas conhecido como "Beiradão", situado bem defronte à moderna vila de Monte Dourado. Humanizar-se-ia assim a margem amapaense, atenuando-se o desnível entre as povoações vizinhas.

Acordo firmado com o Governo do Amapá acertou a criação do município de Laranjal do Jari, por desmembramento de Mazagão, cujo projeto-de-lei foi encaminhado ao Senado Federal para apreciação em 1985, conforme previsto na "Lei Orgânica dos Municípios". A fim de permitir o cumprimento do prazo para ativação da futura sede do município, o GEBAM comprometeu-se a patrocinar a primeira etapa dos trabalhos, que consistia no preparo de 570 lotes urbanos,

todo o equipamento comunitário correspondente e mais a infra-estrutura urbana indispensável. Com tal finalidade, no dia 31 de agosto de 1983, foi assinado o contrato 83.2.154.5.1 entre o BNDES e o governo do Amapá, figurando o GEBAM como interveniente.

Visando, ainda, a corrigir anomalia regional, no campo da saúde, pois só os empregados da "Jari" mereciam assistência de boa qualidade, embora parcialmente subsidiada com recursos federais (aplicação local dos recolhimentos à Previdência Social), o GEBAM encomendou à Fundação SESP, com aprovação prévia do ministro da Saúde, a elaboração de um plano de saúde para a região.

No dia 10 de outubro de 1983, celebrou-se a assinatura do contrato 83.2.173.5.1 entre o BNDES e a Fundação SESP, aparecendo o GEBAM, mais uma vez, como interveniente, para implementar o que foi denominado "Plano Global de Saúde para o Nordeste do Pará e Sudoeste do Amapá", que incluiria a construção e operação de três (3) unidades mistas de saúde em Almeirim, Monte Dourado e Vila do Laranjal; além de cinco (5) centros e seis (6) postos de saúde distribuídos pelas povoações de Almeirim e Mazagão, dispostos na área de influência da empresa monopolizadora.

O mesmo plano previa, ainda, a implantação de sistemas de abastecimento de água e introdução de melhorias sanitárias na cidade de Almeirim e na vila de Jarilândia, esta última em território amapaense.

Para institucionalizar o núcleo urbano de Monte Dourado, até então vila particular, embora já infiltrada com a instalação de agências do Governo Federal, selecionadas e subsidiadas inicialmente pelo GEBAM, no dia 3 de maio de 1983 foi criado o 3º Distrito de Almeirim, centrado na localidade-sede da "Jari" (Lei nº 5.075 do Estado do Pará). Com certo atraso, ditado por motivos políticos subalternos, estava finalmente aberto o caminho para o funcionamento de uma subprefeitura em Monte Dourado, coroando o esforço do GEBAM para cumprir um dos encargos que lhe foram confiados: fortalecer a presença do Poder Público na região.

Antes disso, releva mencionar, o GEBAM terminara a construção de nove (9) prédios administrativos, destinados a receber agências do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal-IBDF, Secretaria da Receita Federal, Departamento de Polícia Federal, Delegacias dos Ministérios do Trabalho e da Previdência Social, e Destacamento de Proteção ao Vôo do Ministério da Aeronáutica, unidades que se juntariam à Agência da Capitania dos Portos, da Receita Estadual e

da Polícia Militar do Pará, já em plena atividade por iniciativa dos respectivos escalões superiores. Para acomodar civis e militares que guarneceriam as novas agências, o GEBAM ainda fez construir trinta e oito (38) residências funcionais.

Merece destaque o fato de todas as construções terem sido executadas pela "Comissão de Aeroportos da Região Amazônica – COMARA", órgão do Ministério da Aeronáutica, mediante convênio firmado com o GEBAM, em boa hora por sinal, pois a essa feliz associação deve-se o sucesso da empreitada, tanto no que diz respeito ao cumprimento das especificações, quanto aos custos, certamente os mais baixos que se poderia conseguir naquelas paragens.

Sem jactância, creiam, foi uma lide hercúlea!

A confrontação com a "Agro-Industrial do Amapá" também apresentou alguma dificuldade para o GEBAM, apesar de se ter em mãos provas irrefutáveis da ilegalidade do negócio final, ou seja, o que transferiu o controle acionário para Shoul Eisenberg, consumado após a vigência da legislação que impunha restrições à aquisição de imóveis rurais por estrangeiros.

Crendo, ainda, que no Brasil se editassem leis para serem cumpridas, foi tentada, em primeiro lugar, a anulação judicial das transferências havidas no controle das ações da empresa. O procurador-geral da República, no entanto, julgou inviável o caminho adotado, comunicando tal fato ao GEBAM.

Como contrapartida, resolveu-se jogar duro, mas com sutileza, como convém nessa terra "sui generis". Conseguiu-se a assinatura do Presidente da República em projeto de decreto-lei que inseriria o trecho Cachoeira de Santo Antônio – Macapá, ainda no papel, no traçado da BR-156, medida trivial, mas que enquadraria as terras contíguas ao eixo da futura rodovia, desde logo, nas prescrições do Decreto-Lei nº 1.164, de 1971, aquele que considerava tais segmentos, na Amazônia, zonas prioritárias para a reforma agrária.

Uma vez obtido o respaldo legal, dois atos foram baixados, o primeiro fixando a área prioritária para efeito de reforma agrária, que por mera coincidência circunscrevia todas as glebas reclamadas pela "Agro-Industrial do Amapá", e o outro que desapropriava o referido polígono, por interesse social.

Foi o INCRA incumbido de executar a desapropriação e ajuizar a questão. Ademais, recebeu ele instruções formais para implementar

outra medida, qual seja a ação anulatória do registro das glebas não legitimadas, de modo a reduzir drasticamente a indenização porventura devida à empresa.

Não obstante ter recebido o mapeamento detalhado da área, executado pelo GEBAM, o INCRA retardou sobremaneira as providências que o caso requeria, notadamente a ação anulatória.

O titular do órgão, Paulo Yokota, certa vez, chegou a solicitar audiência ao presidente do GEBAM para revelar que se deparava com dificuldades para cumprir o que lhe fora determinado fazer, devido às pressões que vinha sofrendo. Confessou, inclusive, que não sabia como enfrentar um dos advogados de Eisenberg, nada mais nada menos que o Sr. William Rodgers, ex-secretáro de Estado norte-americano.

Foi-lhe perguntado, ato contínuo, se conhecia o teor da resposta do Presidente Floriano Peixoto ao embaixador inglês, quando este lhe perguntara como o governo do Brasil receberia a entrada, na Baía da Guanabara, de dois navios de guerra britânicos, para cá despachados com a finalidade óbvia de pressionar por uma solução agradável na "Questão Christie". Como não se recordasse do episódio histórico, sua memória foi avivada com a narração da passagem, ao mesmo tempo que recebeu a sugestão de reagir às pressões à moda de Floriano, isto é, à bala...

Como resultado desse insólito diálogo, entre 18 de julho e 12 de agosto de 1983, tramitavam três ações na Comarca de Macapá, que, ajuizadas, deram ganho de causa à União, fazendo reverter ao patrimônio público terras ilegalmente adquiridas por estrangeiros não residentes no País.

Além da missão cumprida, uma gratificação e uma decepção restaram desse episódio.

Gratificante foi ter podido realizar, com os bravos rapazes do "RADAMBRASIL", o Zoneamento Ecológico-Econômico de toda a área desapropriada, de modo a facilitar o seu aproveitamento racional. O trabalho, executado em cima de uma superfície mil vezes menor do que a Amazônia Legal, também forneceu valiosos subsídios para a concepção de programa mais amplo, abrangendo toda a grande região, posteriormente sugerido ao governo.

Decepcionante foi não se ter conseguido a punição do Procurador Regional da República no Pará, o advogado Paulo Rúbio de Souza Meira, por ter participado, passiva ou ativamente, de atos

lesivos aos interesses do País, além de ilegais, na qualidade de acionista minoritário da "Agro-Industrial do Amapá".

A questão de Calçoene, envolvendo 1 milhão de hectares, superfície maior do que a do próprio município, mereceu um tratamento mais rápido e eficaz.

Elaborado um parecer pelo GEBAM, obra de dois assessores jurídicos competentes e patriotas, o assunto deu margem ao Aviso nº 003/GEBAM/547/80, de 19 de dezembro de 1980, assinado pelo secretário-geral do Conselho de Segurança Nacional, onde foi recomendado o ajuizamento imediato da pendência, de modo a impedir uma transferência ilegal em pleno andamento.

Em decorrência, mesmo contrariando posição anteriormente assumida, viu-se o INCRA compelido a promover a Ação Cível nº 586/81, iniciada em 14 de abril de 1981 e julgada em dezembro de 1982. A sentença prolatada declarou nulos os registros feitos anteriormente pelo INCRA e determinou o registro dos imóveis em nome da União.

Outro quisto removido!

O choque com a "British Petroleum" foi mais trabalhoso e prolongado, uma vez que contrariava interesses muito superiores aos demais e, conforme o seu desfecho, poderia servir de exemplo para atitudes mais firmes dos brasileiros em relação aos bens do subsolo, pela simples razão de serem eles exauríveis e não renováveis.

Nesse particular, o GEBAM foi pioneiro na nova ofensiva pela manutenção dos minerais sob controle de brasileiros, que desaguou na consagração da tese pela atual Carta Magna.

O órgão foi criado por decreto de 28 de fevereiro de 1980, tendo sido o seu presidente nomeado no dia 1º de abril. Por razões burocráticas, entretanto, só foi possível ativá-lo oficialmente no dia 11 de junho, data em que todos os seus integrantes já haviam assumido os postos.

Desde os primeiros dias de março, contudo, o GEBAM começara a agir, só que na base de um único servidor e usando sala emprestada pela Secretaria-Geral do Conselho de Segurança Nacional.

O conhecimento antigo da região, atualizado com dados de todas as origens sobre a situação naquele momento, convenceu esse servidor solitário de que o cumprimento de uma das tarefas que acabara de receber, "promover o desenvolvimento sócio-econômico

da região", certamente passaria pelo fomento às pesquisas minerais em cima do "Grupo Vila Nova".

Por esse motivo, em 15 de maio de 1980, num lance quase premonitório, foi preparado e expedido o ofício nº 003-GEBAM/80, destinado ao secretário-geral do Ministério das Minas e Energia, o eminente brasileiro professor Arnaldo Barbalho, documento esse que apresentou e discutiu essa tarefa atribuída ao GEBAM, revelou a intenção do órgão em carrear recursos para o setor mineral e solicitou uma deferência especial do Ministério, segundo a qual, daquela data em diante, todos os processos de Pedidos de Pesquisa e Concessões de Lavra na região seriam submetidos ao GEBAM, de modo que o órgão opinasse quanto ao aspecto político-econômico das concessões em perspectiva, dentro do contexto amplo de promoção do desenvolvimento regional e fortalecimento do Poder Nacional na área geográfica onde atuaria.

No dia seguinte, 16 de maio de 1980, o ministro das Minas e Energia assinou o Aviso nº 251/80, determinando ao DNPM que colhesse o parecer prévio do GEBAM em todos os processos que incidissem sobre a área de jurisdição do novo órgão.

Tão logo reunida a pequena equipe — que, embora pequena, sempre contou com dois geólogos experientes e conhecedores do ambiente amazônico —, começou-se a trabalhar em cima de um programa de prospecção mineral, com a idéia central de contratar os serviços da CPRM e do RADAMBRASIL para executá-lo.

A partir de outubro de 1980, depois de aprovado, por quem de direito, o programa do GEBAM, começaram a aparecer Pedidos de Pesquisa formulados pelas subsidiárias-de-papel da British Petroleum às dezenas, todos concentrados nas áreas do Escudo das Guianas selecionadas pelo citado programa.

Então, com o duplo propósito de reservar as áreas para o seu próprio trabalho e, também, de impedir a ampliação de espaço disputado por grupos alienígenas no Baixo-Amazonas Setentrional, o GEBAM opinou pelo indeferimento de todos os processos que lhe foram submetidos, e teve sua posição respeitada.

Três campanhas geológicas foram empreendidas entre 1981 e 1984, cobrindo extensa área dos domínios do "Grupo Vila Nova", quase 12.000 quilômetros quadrados.

Fugindo ao escopo dessa narração o detalhamento de tais campanhas, pode-se resumi-lo dizendo que os resultados colhidos

permitiram concluir que, entre os rios Cupixi e Paru, no trecho ocupado pelo Escudo das Guianas, há uma Província Mineral de porte, capaz de gerar para o País uma boa produção de ouro, cobre, cromo, estanho, chumbo, zinco, tungstênio, ferro, tântalo, titânio, terras raras do grupo dos lantanídeos, urânio e tório.

A despeito do sucesso do programa conduzido pelo GEBAM e do indeferimento sistemático dos requerimentos da British Petroleum, persistiu uma razão de intranqüilidade nesse campo de atividade.

Sabia-se que o grupo estrangeiro aguardava o desdobramento das pesquisas do GEBAM, ou a saída do seu presidente, para ingressar no DNPM com pedidos de reconsideração dos indeferimentos, alegando terem sido deles os primeiros requerimentos a dar entrada no protocolo normal do órgão. Caso não fossem atendidos pelo canal administrativo, havia sempre a possibilidade de um recurso à instância judicial, mesmo em se tratando de caso de concessão, sinônimo de privilégio ou de condescendência, dependente, pois, de um ato soberano de vontade.

Do patamar de visada do GEBAM, porém, percebia-se com nitidez que havia, como ainda há, uma propensão de subserviência aos grandes interesses, em todos os escalões da hierarquia pública, e a Província Mineral do Vila Nova era muito mais que um grande interesse.

Daí o esforço obstinado, que se seguiu, para conferir à área pesquisada o título de "Reserva Nacional", com base no artigo 54 do Código de Mineração. Como a legislação vigorante previa apenas a criação de "Reserva" para um único minério, depois de alguma reflexão optou-se por escolher o cobre como "porta-bandeira" e incluir os seus associados como parte da medida em cogitação.

A proposta, criticada por muitos técnicos desprevenidos, teve o mérito de englobar todos os minérios que se acumulam como sulfetos, abrindo assim uma enorme capa protetora contra a intromissão de estranhos.

O decreto de criação da "Reserva Nacional de Cobre e Associados" foi finalmente assinado em Monte Dourado, no dia 24 de fevereiro de 1984, na visita que o Presidente da República fez à área de jurisdição do GEBAM, atendendo convite do titular do órgão, já demissionário, que inspecionava a região pela vez derradeira.

Com esse último diploma legal assinado, todos os quistos territoriais do Baixo-Amazonas Setentrional foram extirpados.

Como epílogo, faz-se necessário esclarecer que, extinto o GEBAM, recomeçaram as investidas forâneas na região, algumas com êxito, porque contaram com a colaboração de brasileiros no exercício de cargos públicos, todavia esquecidos dos deveres que a cidadania impõe.

Tal reiteração, histórica mesmo, só demonstra quão grandes são os olhos que, do exterior, se fixam sobre a nossa Amazônia.

Desviá-los daqui é o nosso compromisso com o futuro e o nosso dever de patriotas!

O ESPAÇO ÍMPAR

A ninguém é lícito ignorar que o maior problema com que se defronta a humanidade é a produção de alimentos.

Enquanto a ciência e a técnica abrem oportunidades, cada vez mais amplas, para aumentar a produtividade agrícola, a velocidade de crescimento da população mundial, também acelerada pelo avanço técnico-científico, como que neutraliza tal conquista.

Uma primeira conseqüência desse dilema atroz é a supervalorização do território como elemento de poder no cenário mundial.

Na realidade só existem duas linhas de ação para incrementar a oferta de alimentos: dilatação das atuais fronteiras agrícolas e aumento de produtividade das terras já sob cultivo.

Acontece que a maioria dos países só pode contar com a segunda opção, ou porque o território é restrito, ou então por já ter sido ocupado todo o espaço cultivável.

Dados reveladores, nesse sentido, podem ser extraídos das duas tabelas que se seguem, copiadas dos relatórios apresentados pelo "The President's Science Advisory Comittee Panel on World Food Supply", grupo seleto que, no final da década de 60, assessorou o governo dos Estados Unidos da América.

Por aí já se vê que mais da metade das terras potencialmente aráveis do planeta situa-se entre os dois trópicos, faixa essa que dispõe, também, de 45% das terras apropriadas para pastagens.

Agora já é possível identificar uma das razões pelas quais os estrangeiros, particularmente os do mundo desenvolvido, miram, com indisfarçável ganância a Amazônia brasileira.

Os domínios hileianos abrangem 400 milhões de hectares, dos quais apenas uns 6% (24 milhões de hectares) sofrem limitações incontornáveis devido à declividade. Além disso, sabe-se que cerca de 96 milhões de hectares ainda devem ser descartados por

problemas de drenagem ou enchentes prolongadas. Sobram, então, 280 milhões de hectares potencialmente cultiváveis, dos quais nada mais que uns 40 milhões já estão sendo aproveitados em atividades agrícolas. Portanto, a Amazônia brasileira ainda poderia permitir a expansão da fronteira agrícola sobre espaço maior que toda a área cultivada da União Soviética!

Distribuição das Terras Aproveitáveis*

Pelas Regiões Climáticas

Região Climática	*Área em 10^9 ha*			*Total*
	Potencialmente Cultiváveis	*Favoráveis às Pastagens*	*Não Aproveitáveis*	
Polar e Subpolar	0	0	0,56	0,56
Temperada-Fria Boreal	0,05	0,19	1,73	1,97
Temperada Fria	0,91	1,00	1,00	2,91
Temperada Quente Subtropical	0,55	0,84	1,37	2,76
Tropical	1,67	1,63	1,65	4,95
Total	*3,18*	*3,65*	*3,61*	*13,15*

* Sem computar a Antártica e a Groenlândia.

Sob o prisma quantitativo, a região mantém em disponibilidade mais de 14% das terras potencialmente cultiváveis do mundo, o que já representa uma riqueza incalculável, levando em consideração o sistema fechado que aloja a humanidade.

População e Área Cultivada nos Continentes

Continente	*População (10^6 Hab.)*	*Área em 10^6 ha*			*Área Cultivada/ Hab.*	*% Cultivada/ Cultivável*
		Total	*Cultivável*	*Cultivada*		
África	457	3.019	733	209	0,46	29
América do Norte*	483	2.108	465	272	0,75	58
América do Sul**	363	1.752	680	104	0,30	15
Ásia	2.498	2.735	627	510	0,20	81
Austrália e Nova Zelândia	18	822	154	18	1,00	12
Europa	352	478	174	142	0,29	82
União Soviética	264	2.234	356	233	0,89	65
Totais e Médias	4.435	13.149	3.189	1.487	0,66	47

* Canadá, México e USA.

** América do Sul mais América Central e Ilhas do Caribe.

Vistas por outros ângulos, todavia, mais valorizadas ficam as áreas regionais. A quantidade de energia luminosa incidente e o clima úmido estimulam, mais do que em outras zonas, a reação fotossintética. Por seu turno, a estabilidade climática garante a produção durante todo o ano. Nas culturas de ciclo curto, então, fica aberta a possibilidade de duas ou três colheitas anuais, aumentando deveras a produtividade. Há, de quebra, o atrativo de 52 milhões de hectares bem favoráveis à produção de alimentos, mesmo para agricultores descapitalizados, pelo fato de serem capeados por solos eutróficos, isto é, de boa fertilidade natural. Metade das áreas férteis, ou seja, dez vezes a superfície de Alagoas, representa a soma das várzeas

situadas às margens dos rios de água barrenta, que drenam grandes extensões sedimentares e, por isso, transportam carga volumosa e rica em sais minerais. O rio Amazonas e muitos dos seus tributários estão prontos para agraciar os brasileiros com as suas dádivas, bem superiores às do Nilo que, em passado remoto, sustentaram brilhante civilização. Na terra-firme, as manchas férteis concentram-se no Acre e no sul do Amazonas, 14 milhões de hectares, e em Rondônia, 6 milhões de hectares. O restante distribui-se em trechos menores, espalhados por toda região, sempre em coincidência com afloramentos de rochas intrusivas básicas e diques de diabásio[13].

A grande ocorrência de solos quimicamente pobres, embora com boa qualificação física, ademais, não chega a desvalorizar a região, em termos agrícolas. No patamar técnico-científico alcançado pelo homem e, ainda assim, com o espectro da fome rondando o mundo, já não interessa tanto a fertilidade natural dos solos, mas quanto se pode investir para produzir tal ou qual alimento.

Conclui-se, pois, que a Amazônia brasileira também vale o quanto mede!

Por esse motivo, o espaço regional, independente mesmo das riquezas naturais nele inseridas, já foi pivô de inúmeras investidas externas.

A ânsia de se agigantar na Amazônia fez com que a Inglaterra abocanhasse uns 20 mil quilômetros quadrados do território nacional que, por laudo faccioso do rei da Itália, tornado público em 1904, foram incorporados à Guiana.

Na questão, não seria de lamentar tanto a área subtraída, mas o perigo por que passou a Amazônia, a partir do momento em que os ingleses conquistaram o acesso fluvial até a calha do Rio-Mar, por meio do Tacutu, afluente do rio Branco, para onde recuou a fronteira oriental de Roraima, antes demarcada pelos rio Pirara e Rupununi. Pouco faltou para a arremetida britânica sobre toda a região, tão desprotegida e todavia submetida ao domínio econômico dos europeus...

Outro dia mesmo, conhecida revista editada no Brasil, embora vez por outra desafinada com as causas nacionais, publicou artigo de cidadão nascido em Manaus, que defendia a transferência da região para outra soberania como solução para torná-la próspera. Estranha

---

13 Tipos de rocha com pequena percentagem de óxido de silício (SiO_2) e maior percentagem de nutrientes minerais, requeridos pelos vegetais.

maneira, convenhamos, de demonstrar amor ao torrão natal! Todavia, a manifestação reflete a profunda crise que se abateu sobre o País, cuja raiz é a mais absoluta falta de consciência cívica dos seus naturais.

Aliás, esse patriotismo minguado, também exposto no servilismo das chamadas elites a tudo que seja estrangeiro, de há muito causa embaraços ao Brasil como um todo, e à Amazônia no particular.

Em 1922, por exemplo, o Governo do Amazonas por pouco não entregou grande parte da bacia do rio Branco a uma coligação anglo-americana. Impediu a consumação do ato o próprio Presidente Epitácio Pessoa, quando retirou a garantia do Governo Federal ao empréstimo que viria em troca.

Cinco anos mais tarde, o governador Ephigênio Ferreira de Salles carteou concessões para japoneses, poloneses, norte-americanos e canadenses, loteando boa parte do mesmo Amazonas. Atraso no cumprimento de cláusulas contratuais e mudança de governo, devido à Revolução de 30, uma vez mais, brecou o avanço externo sobre o espaço físico regional.

Em época bem recente, enquanto se planejava a destinação econômica da região de Carajás, admitiu-se, com entusiasmo até, o domínio japonês em todo o flanco oriental da Amazônia, que se consubstanciaria com o estabelecimento de numerosas agrovilas no eixo São Luís – Carajás.

O mérito de impedir a consumação desse apossamento pacífico coube a um oficial de Marinha de boa cepa, Fernando de Carvalho Chagas, também considerado, no seu tempo, intransigente e xenófobo, por guerrear sem tréguas a incompetência, a desonestidade e a falta de patriotismo. Enquanto adido naval frente à Embaixada do Brasil em Tóquio, Chagas logrou adquirir exemplar de livro escrito por parlamentar nipônico, logo retirado de circulação, por detalhar plano formulado pelo governo do Japão, para transferir para a Amazônia os excedentes populacionais do país insular. A tradução da obra, trabalho árduo para um brasileiro, e sua disseminação pelos escalões governamentais competentes do Brasil, valeram o afastamento da agência japonesa que vinha atuando junto ao centro decisório de Carajás, no sentido de reproduzir nos projetos locais as intenções japonesas. Das antigas metas restaram, apenas, as usinas de ferro-gusa, com as quais os orientais pretendem diminuir o nível de poluição doméstica, à custa da queima das madeiras amazônicas.

O brioso oficial, desnecessário informar, foi sacrificado mais adiante. Entretanto, permanecem bem ativos e, sobretudo, influentes os "colaboracionistas" que, como o jovem inocente de Manaus, preferem entregar a Amazônia a outrem...

Por sinal, o caso das usinas de Carajás dá uma idéia bem nítida do cinismo com que são explorados certos temas de alta relevância, como é o da manutenção das características normais da biosfera.

Enquanto, na surdina, pretendem sediar na Amazônia empreendimentos absolutamente incompatíveis com as vocações regionais, lá fora alardeiam amor à natureza, defendendo a intocabilidade da Hiléia.

Muito embora a floresta tropical úmida da América do Sul mereça, de fato, proteção especial por ser a maior formação natural contínua da Terra e, destarte, o banco genético principal do planeta, ninguém parece preocupado, por esse mundo afora, na conservação das demais formações florestais ainda não dizimadas pelo ataque do homem.

Por que não enquadraram, até hoje, na mesma campanha, as florestas tropicais úmidas do sudeste asiático e do continente africano? Será que isso tem a ver com o fato das duas formações fornecerem 97,5% das "hardwoods" consumidas pelos países prósperos?

Mais constrangedor, ainda, é verificar que os grandes responsáveis pela deterioração da nossa atmosfera não se apressam, como seria lícito esperar, em reduzir a descarga dos principais vilões poluentes, o dióxido de carbono e os clorofluorcarbonos, que por afetarem, a curto prazo, a composição da atmosfera, podem trazer efeitos nocivos para muitas das formas de vida hoje presentes na biosfera.

Entrementes, usam sofismas, desprovidos de embasamento científico, na tentativa de neutralizar o progresso alheio ou, em linguagem mais clara, "congelar" os concorrentes em potencial.

No caso específico do Brasil, convencidas as grandes potências da impossibilidade de troca de bandeira na Amazônia brasileira, sua consagração como "patrimônio comum da humanidade" é, sem dúvida, a única opção que resta para impedir a transformação em riqueza efetiva do imenso potencial armazenado na região.

Para tal finalidade, assenta-se como uma luva o mito do "pulmão do mundo", que tanto impressiona os desavisados de todos os quadrantes.

Faz-se necessário, pois, abater o mito com a verdade!

O IMPÉRIO DAS ÁGUAS

A vida na Amazônia gira em torno dos milhares de rios e igarapés que recortam a região, dando-lhe o aspecto de gigantesco arquipélago.

O homem local, de tanta intimidade com os cursos d'água, onde encontra a facilidade para locomoção e de onde retira a proteína necessária à subsistência, ao ser indagado sobre o seu local de origem, responde invariavelmente: sou do Juruá ou nasci no Madeira...

E não é para menos!

Diariamente, a Bacia Amazônica recebe 35 trilhões de litros de água, no estado líquido, por precipitação da atmosfera.

Só para termo de comparação, a precipitação média diária sobre os Estados Unidos da América, com os seus bem medidos 9,37 milhões de quilômetros quadrados, é da ordem de 16 trilhões de litros, apenas 47% da água que cai sobre a Amazônia, não obstante a diferença entre as dimensões dos dois espaços considerados.

Tanta água precipitada acabou por gerar a maior bacia hidrográfica do planeta, responsável pela acumulação de 15% do suprimento total de água doce armazenado nos tanques da espaçonave Terra.

Lembrando que nosso planeta é um sistema fechado, óbvio está que o crescimento exponencial da população humana, sem o correspondente aumento na capacidade de estocagem de água doce, acabará por provocar uma crise na distribuição do precioso líquido, de conseqüências tão sérias quanto a crise de produção de alimentos.

Nos Estados Unidos da América, onde a crise da água já se faz presente em várias regiões, algumas medidas originais estão sendo adotadas ou cogitadas para eliminar ou atenuar o problema, em paralelo com o emprego de técnicas rotineiras para aumentar a contribuição de depósitos subterrâneos e para provocar chuvas, bombardeando nuvens com cristais de gelo seco e de iodeto de prata.

QUADRO 1. PROFUNDIDADES DOS PRINCIPAIS RIOS
TRECHOS ACIMA DE 2 METROS

Rio	*Trecho*	*Distância Km*	*Profundidade Média Metro*	*Período Mais Sêco*	*Profundidade Mínima Metro*
Amazonas	Foz — confluência Rio Negro	1.700	>18	out./dez.	12
Solimões	Confluência Rio Negro — Tabatinga	1.620	10	ago./out.	6
Javari	Foz — Palmeiras	700	5	ago./out.	3
Içá	Foz — Ipiranga	220	4	jan./fev.	2
Jutaí	Foz — Rio Mutum	560	5	set./out.	4
Juruá	Foz — Cruzeiro do Sul	3.120	5	ago./set.	2
Japurá	Foz — Vila Bittencourt	700	4	out./nov.	2
Purús	Foz — Boca do Acre	2.600	5	set./out.	2
Negro	Foz — Tapuruquara	800	6	jun./jul.	2
Branco	Foz — Bem Querer	440	5	fev./mar.	2
Madeira	Foz — Porto Velho	1.220	5	out./nov.	2,5
Aripuanã	Foz —Prainha	490	4	nov./dez.	2
Trombetas	Foz — Porto Trombetas	80	12	nov./dez.	10
Nhamundá	Foz — Nhamundá	78	6	nov./dez.	3
Tapajós	Foz — Itaituba	285	6	set./out.	2,5
Parú	Foz — Cachoeira Panama	115	7	jan./mar.	4
Xingú	Foz — Vitória	195	5	out./dez.	2
Jari	Foz — Cachoeira Santo Antonio	120	10	jan./mar.	6
Tocantins	Foz — Tucuruí	285	5	set./nov.	2,5
Total		15.328			

A reciclagem da água despejada pelos esgotos, a dessalinização da água do mar, a erradicação de plantas freatófitas[14], a remoção de florestas, a criação de plantas tolerantes à água do mar e, mesmo, o transporte de "icebergs" pela rota das correntes marinhas, desde as regiões polares até as zonas carentes de água doce, fazem parte do elenco de providências inovadoras, em execução ou em planejamento no grande país do norte do continente.

Enquanto isso, a nossa Amazônia está aí, esbanjando água doce, eis que lança ao mar, a cada segundo, 176 milhões de litros do já disputado líquido!

Uma primeira conseqüência da abundância de água, hoje acumulada na região, é a extensa malha hidroviária, com mais de 15 mil quilômetros livres para a navegação, em qualquer época, para embarcações com calado igual ou superior a 2 metros. Quase o dobro da distância, pelo litoral, entre o Oiapoque e o Chuí.

A regressão dos oceanos, por ocasião do último intervalo glacial, outrossim, suscitou o aprofundamento de diversos trechos dos rios mais caudalosos, de modo que restabelecido o nível normal dos mares, passaram eles a oferecer condições de tráfego para navios com características oceânicas, circunstância altamente favorável à ligação da Amazônia com todos os pontos do litoral brasileiro, bem como com os demais portos do mundo.

Tamanha massa d'água em movimento, acelerada, em partes do percurso, pelos desníveis marcantes entre os limites setentrionais e meridionais da região e o eixo central da bacia, concedeu à Amazônia um potencial energético incomum, até sem levar em conta a energia contida na biomassa.

Ao todo, nas rampas formadas pelos dois Escudos regionais, ambas desaguando na planície sedimentar, há 111 sítios inventariados para instalação de usinas hidrelétricas, capazes de gerar quase 50 mil megawatts de energia firme[15], conquanto a capacidade instalada deva atingir 100 mil megawatts, igual, pois, ao potencial do resto do País.

---

14 Plantas freatófitas (Phreatophytes) são aquelas que absorvem e transpiram volumes consideráveis de água, entre 50 a 100% a mais do que as tradicionais culturas. Dentre elas destacam-se os álamos (choupos), os salgueiros, as espadanas etc.

15 Energia firme, no caso, corresponde à capacidade de geração garantida nos períodos de menor vazão dos rios.

QUADRO 2. POTENCIAL HIDRELÉTRICO DA AMAZÔNIA

	Bacia	Sub-bacia	Energia Total Megawatts	Energia Firme (mw Médios)	
				Nacional*	Binacional
Amazônia Setentrional	Amazonas	Japurá	40	10	20
		Negro	4.300	2.240	226
		Branco	4.350	1.889	240
		Uatumã-Jatapú	810	406	—
		Trombetas	5.450	2.670	—
		Curuá	390	193	—
		Maicurú	180	91	—
		Parú	1.100	533	—
		Jari	1.130	548	—
	Atlântico Norte	Oiapoque	540	135	270
		Araguari	520	262	
		Cassiporé	95	47	
		Calçoene	80	41	
		Subtotal	18.985	9.065	756
Amazônia Meridional	Amazonas	Juruá	20	10	
		Purús	200	133	
		Madeira	16.610	8.180	1.866
		Tapajós**	17.914	8.967	
		Curuá-uma	20	10	
		Xingú***	19.686	10.416	
	Tocantins — Araguaia****	Tocantins	16.500	8.280	
		Araguaia	1.600	803	
	Atlântico Nordeste	Mojú	10	6	
		Gurupi	70	55	
		Subtotal	72.630	36.860	1.866
		Total Geral	91.615	45.925	2.622

* Computados 50% dos aproveitamentos binacionais.

** Descontados 1.286 MW (643 MW médios) de aproveitamentos ao sul do paralelo de 12° 00'S.

*** Descontados 134 MW (67 MW médios) de aproveitamento ao sul do paralelo de 12°00'S.

**** Considerados apenas os aproveitamentos ao norte do paralelo de 08°00'S.

Em adição, existem outros 77 sítios promissores, ainda não inventariados, e milhares de pontos adequados para aproveitamentos de potência reduzida, todavia capacitados a abastecer vilas interioranas ou indústrias que não usem a eletricidade como insumo principal.

Agora, fanáticos seguidores de estranho culto, que abomina a criatura humana, pretendem anular sumariamente essa vocação energética imanente, condenando, "ab irato"[16], a construção de usinas em todo o arquipélago amazônico!

Só a visão estrábica desses exaltados adoradores de Pan[17], ou então a desmedida distorção profissional que trazem embutidas nas mentes, impede a percepção, por parte deles, de que o problema crucial da humanidade é o energético. Energia é vida, é transformação, fartura, conforto e, sobretudo, evolução!

A fonte primária de energia que anima a biosfera, o Sol, atende boa parte das necessidades da sociedade moderna.

Quando se trata, porém, de preencher certos requisitos do homem atual, faz-se mister acionar outras fontes, capazes de concentrar potência para a execução de determinados trabalhos.

Ora, dentre todas as fontes alternativas hoje disponíveis, sem sombra de dúvida, a mais "limpa", qualquer que seja o critério de aferição, é a que aproveita a energia adquirida pela água nos desníveis naturais dos rios.

Ao contrário do que profetizam os manangas[18] do novo rito, nenhum desastre ecológico poderá advir da construção das hidrelétricas, desde que as tarefas decorrentes sejam executadas com competência.

Na realidade, o impacto da substituição da vegetação nativa pelos lagos artificiais, normalmente de pequena superfície[19], será desprezível. Isso porque tal modificação ambiental não afetará o clima, fiador do equilíbrio de todos os ecossistemas amazônicos.

Com efeito, o ciclo hidrológico local ficará livre de qualquer alteração perniciosa, devido ao fato de não se reduzir a proporção do

---

16 Expressão latina que significa "em estado de ira".
17 Pan, o deus das florestas, na mitologia grega.
18 Manangas: misto de sacerdote, profeta e feiticeiro; regionalismo amazônico equivalente a pajé.
19 Quanto mais à montante dos rios menores as superfícies dos reservatórios, devido ao encaixe proporcionado pelo relevo dos Escudos.

vapor d'água precipitado que retornará à atmosfera para, adiante, produzir mais chuvas. A evapotranspiração da vegetação substituída será compensada, com sobras, pela evaporação da superfície líquida dos reservatórios.

Outro parâmetro conformador do clima — a umidade relativa do ar — também não será diminuído. Ao contrário, tenderá a aumentar ligeiramente com a diminuição do albedo[20], já que a água tem maior capacidade de absorção da energia solar incidente do que qualquer outra superfície.

Portanto, o regime regional de chuvas permanecerá como está, embora com um pequeno aumento da precipitação nas proximidades dos futuros reservatórios.

Como muitas das novas usinas situar-se-ão fora dos domínios da Hiléia, todavia na chamada Amazônia Legal, a presença desses lagos artificiais tenderá a melhorar os micro-climas de segmentos das áreas de contato floresta-cerrado, acelerando, caso o homem não perturbe, o avanço da primeira tipologia vegetal sobre a segunda, processo esse em andamento desde o final do último intervalo glacial.

Os possíveis danos à fauna aquática, resultantes das interrupções nos cursos dos rios, que inibiriam a reprodução das espécies que buscam as nascentes para a desova, seriam contornados com a introdução de "escadas de peixe" nas barragens, providência esta automática, quando a competência se fizer presente em todas as etapas da implantação das usinas.

A favor das hidrelétricas, entretanto, ainda há dois argumentos de peso, inteiramente desvinculados da produção de eletricidade e, por esse motivo, pouco lembrados.

O primeiro deles vale tanto que, por si só, justificaria a construção de barragens, mesmo sem a idéia de instalação de turbos-geradores: trata-se da ampliação da navegabilidade dos rios tributários do Amazonas, para além dos limites da planície, mediante a instalação de eclusas.

O igarapé chamado Reno, do outro lado do Atlântico, responde pela operação de todo o parque siderúrgico alemão...

Pois bem, o Brasil, como muito poucos Estados, tem condição de interligar todas as suas grandes bacias, de modo tal que,

20 Albedo é a razão entre a radiação refletida por uma superfície e a radiação solar que sobre ela incide.

manobrando-se as eclusas necessárias, comboios fluviais poderiam desatracar de Boa Vista, à margem do rio Branco, para demandar um terminal hidroviário no alto Tocantins, nas cercanias de Brasília, ou então ganhar o Tietê, via Araguaia, Aporé e Paraná, até chegar ao subúrbio de São Paulo e, mesmo, atracar em Buenos Aires, depois de navegar no Guaporé, Paraguai e Paraná. Tudo isso com o mínimo consumo de energia, como ensina o Princípio de Arquimedes!

Aliás, como "golpe de graça" nas arengas dos pseudo-ecologistas, merece ser lembrado que consumo mínimo de energia para locomoção rima com descarga mínima de poluentes na atmosfera...

O outro argumento, também ponderável, diz respeito à introdução da piscicultura nos futuros reservatórios de água doce.

A Amazônia é um dos locais mais apropriados para a criação de peixes, não só pela variedade de espécies nativas, mas, principalmente, pelas condições climáticas, muito favoráveis para empreendimentos desse tipo.

Experiências conduzidas pelo "Instituto de Pesquisas da Amazônia — INPA" demonstraram índices de produtividade regional da ordem de 5 toneladas anuais de pescado por hectare de criatório, contra 1 tonelada anual de carne bovina por 30 hectares de pastagens. Em outras palavras, a piscicultura na Amazônia requer áreas 150 vezes menores do que a pecuária e, no caso específico dos reservatórios das hidrelétricas, surge como um aproveitamento colateral.

Sabendo-se que o peixe é o prato predileto da população amazônica, então um dos meios eficazes para reduzir o desmatamento destinado à formação de pastagens será, sem sombra de dúvida, o aumento da oferta do produto com a introdução de criatórios na região.

Identificadas as benesses que o "Império das águas" pode proporcionar, mais evidentes se tornam as razões pelas quais há tantas baterias assestadas contra a região.

Se erros foram cometidos no passado, ao se instalar duas ou três usinas hidrelétricas na Amazônia, não há por que execrá-las. O que os brasileiros esclarecidos e convictos dos deveres da cidadania devem fazer não é gritar no exterior contra o desleixo dos seus compatriotas, mas reclamar, alto e bom som, aqui dentro, para cobrar das autoridades responsáveis providências tais como: planejamento criterioso de cada hidrelétrica, de modo a conceder tempo útil para o aproveitamento de todos os recursos naturais existentes nos sítios

dos futuros reservatórios; inclusão obrigatória de eclusas em todos os projetos de construção de barragens; instalação de "escadas de peixe" em todas as interrupções dos cursos livres dos rios e, por último, mas não menos importante, honestidade absoluta nas licitações e nas obras de construção das usinas.

O resto é sectarismo ou ignorância, ambos a serviço de interesses antinacionais, agora perfilados em torno do "congelamento" da Amazônia, na tentativa de estancar o progresso do Brasil.

OS MITOS PRÉ-MOLDADOS

É a Amazônia, de fato, o pulmão do mundo?

O embasamento da resposta está na compreensão dos mecanismos que acionam os ciclos do oxigênio e do dióxido de carbono, enquanto componentes da atmosfera.

A Terra é o único astro, pelo menos no sistema solar, cujo envoltório gasoso contém elevada proporção de oxigênio molecular (O_2).

Nem sempre, porém, foi assim, eis que esse oxigênio foi produzido pelos sucessivos organismos que povoaram a superfície do planeta, antecedendo de muito o atual império da espécie humana.

Presume-se a atmosfera original formada das mesmas substâncias que compunham a nébula geradora de todo o conjunto centrado em torno do sol. Nela predominavam o hidrogênio e o hélio, acompanhados do dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4), amônia (NH_3) e dos arredios gases nobres. Sob a impulsão dos poderosos ventos solares (pressão de irradiação) a primeira atmosfera foi varrida para o espaço pouco depois da Terra ter adquirido foros de individualidade, isolando-se dos corpos celestes vizinhos.

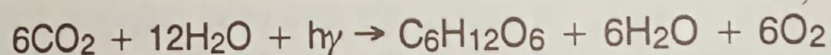
Ao mesmo tempo em que perdia os constituintes originais, contudo, a atmosfera passou a tomar nova feição, enriquecendo-se com substâncias liberadas pela degasificação do próprio núcleo sólido, processo este decorrente do resfriamento. Bem acelerada no princípio, embora persistente até hoje, a degasificação da Terra produziu a segunda atmosfera, composta majoritariamente de vapor d'água, que perfazia quase 80% do volume total, mas incluindo também o hidrogênio, nitrogênio, cloro, metano, amônia, dióxido de enxofre (SO_2), ácido sulfídrico (H_2S), argônio e traços de outros gases nobres.

Então, há pelo menos uns 3,2 bilhões de anos, as condições ambientais permitiram o surgimento das primeiras formas de vida,

tipos simples de bactérias com limitada capacidade metabólica, cujo crescimento e multiplicação dependiam da captura de moléculas ricas em carbono. A evolução fez aparecer, depois, os corpos microbianos mais complexos, com características autotróficas, isto é, capazes de sintetizar substâncias orgânicas a partir de minerais existentes na atmosfera e nos mares.

O passo seguinte, decisivo para a continuidade do processo evolutivo, foi a geração das algas microscópicas, pigmentadas com clorofila, que se sustentavam graças à reação fotossintética. A fotossíntese, como convém lembrar, é o único processo de captação de energia vital capaz de funcionar continuamente, por depender de fonte inesgotável como a radiação solar.

As plantas, que descendem dessas algas primitivas, captam a luz solar para transformar dióxido de carbono e água em compostos de carbono (glicose e outros açúcares), energeticamente ricos, numa reação química que ainda libera oxigênio:

$$6CO_2 + 12H_2O + h\gamma \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6H_2O + 6O_2$$

A prolongada liberação de oxigênio, por seu turno, modificou a composição da segunda atmosfera até o ponto atual, em que a participação volumétrica passou a ser 78,09% de nitrogênio, 20,95% de oxigênio, 0,93% de argônio, 0,33% de dióxido de carbono e traços de outros gases, além de proporção variável de vapor d'água.

Na atual situação de equilíbrio, a fotossíntese libera anualmente, a partir da fixação do carbono nos tecidos vegetais, 320 bilhões de toneladas de oxigênio para a atmosfera (256 bilhões de toneladas por conta da vegetação terrestre e 64 bilhões pelos plânctons)[21].

Há, ainda, outra fonte de oxigênio, com produção mais modesta, liberando cerca de 0,3 milhão de toneladas anuais. É a dissociação do vapor d'água pelos raios ultravioleta, que se processa na ionosfera e é complementada pelo escape de hidrogênio para o espaço.

Assim é mantido o reservatório de oxigênio da atmosfera, cuja capacidade normal é de $1{,}216 \times 10^{15}$ toneladas.

Como a produção anual, devido à fotossíntese, equivale a 0,026% da capacidade do reservatório, fácil calcular que em 3.800 anos a massa total do oxigênio seria duplicada. Tal não acontece

21 Plânctons (fitos), vegetais minúsculos que vivem em suspensão nos mares.

porque a produção é contrabalançada pela remoção da mesma substância elementar. Esse intervalo de 3.800 anos, por sinal, é conhecido como o tempo de residência do oxigênio na atmosfera, por dar uma idéia bem nítida da velocidade de resposta do envoltório gasoso às alterações ocorridas na produção ou remoção desse componente.

Os dois mecanismos de remoção do oxigênio atmosférico são a respiração e a decomposição, responsáveis pela reação inversa, que combina oxigênio, carbono orgânico e água para formar dióxido de carbono.

Para remoção do mesmo número de moléculas de oxigênio, resultante da reação fotossintética, faz-se mister liberar anualmente, para a atmosfera, 440 milhões de toneladas de dióxido de carbono (1 mol de CO_2 = 44 gramas e 1 mol de O_2 = 32 gramas).

O reservatório superficial de carbono orgânico, que gera a massa gasosa, contém o equivalente a 8.800 milhões de toneladas de dióxido de carbono, fato que determina um tempo de trânsito de 20 anos para o carbono fixado pela vegetação.

$$(8.800 \times 10^6) / (440 \times 10^6) = 20.$$

A comparação entre as dimensões dos reservatórios de oxigênio atmosférico ($1,216 \times 10^{15}$ tons = $3,8 \times 10^{19}$ mols) e de carbono superficial (8.800×10^9 tons = 2×10^{17} mols) mostra quão restrito é este último. Se, por exemplo, fosse estancado abruptamente o processo fotossintético de liberação de oxigênio, a remoção de todo o carbono orgânico existente na superfície da Terra e, mais, a decomposição de toda a matéria viva só consumiria 0,52% do oxigênio contido no reservatório atmosférico, percentual este que exprime a relação entre os volumes dos reservatórios de carbono e oxigênio. Em outras palavras, a liberação de todo o carbono retido na fauna e na flora pouco afetaria o percentual de oxigênio da atmosfera.

Com esta constatação, apenas, fica desfeito o mito do "pulmão do mundo", não só para a Hiléia em particular, mas ainda para toda a vegetação do planeta!

A realidade também demonstra quão sensacionalistas sabem ser os "ecologistas do asfalto", na abordagem dos problemas relativos ao desflorestamento e à poluição atmosférica...

Tal conclusão, cientificamente comprovada, causa certa perplexidade quando apresentada aos que só conhecem superficialmente os mecanismos naturais da biosfera.

* NÚMEROS APRESENTADOS EXPRIMEM AS QUANTIDADES ANUAIS TRANSFERIDAS ENTRE RESERVATÓRIOS, EXPRESSAS EM MOLES.

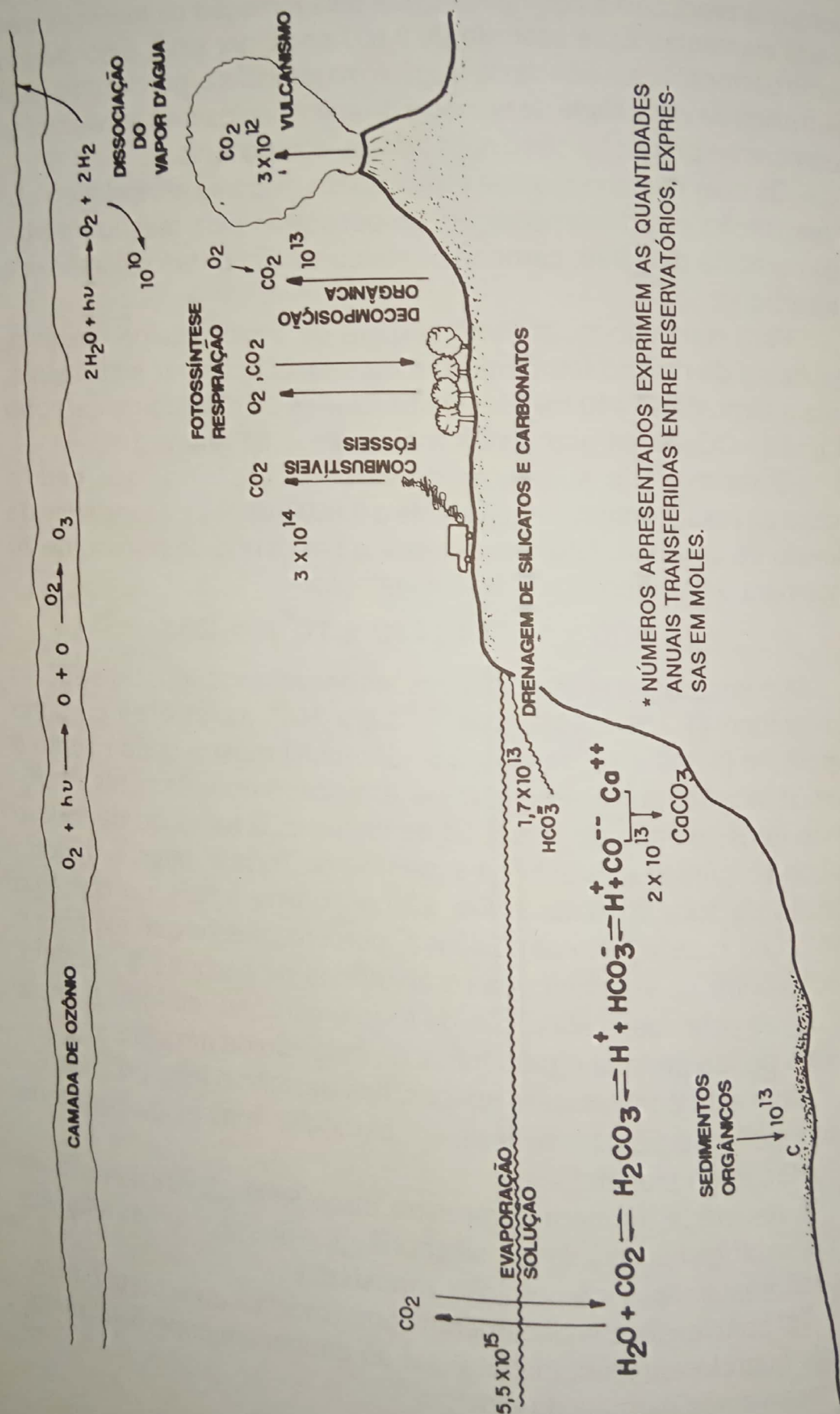



FIGURA 8. SEQÜÊNCIA DOS CICLOS DE OXIGÊNIO E DIÓXIDO DE CARBONO

Há, de fato, uma aparente incoerência entre as dimensões dos dois reservatórios citados.

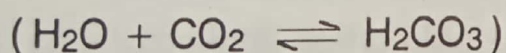
O dilema, todavia, fica desfeito com a apresentação dos demais reservatórios de carbono, até agora omitidos de propósito.

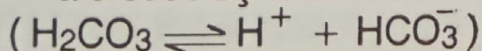
O primeiro deles é formado pela camada superior dos mares, até uma profundidade de 70 metros, onde as águas são relativamente quentes por causa da facilidade de penetração dos raios solares. Nele ficam retidas cerca de 3,55 trilhões de toneladas de íons bicarbonáticos (HCO_3^-), resultantes da dissolução de dióxido de carbono. A camada mais profunda dos oceanos, além da zona de inversão da temperatura (termoclina), mantém dissolvidos mais 227 trilhões de toneladas dos mesmos íons. Maior que esses dois reservatórios, contudo, é aquele formado pelos sedimentos depositados pelos mares desde a infância da Terra, contendo nada menos que 544×10^{15} toneladas de carbono orgânico e carbonato de cálcio ($CaCO_3$).

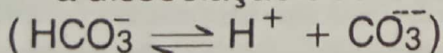
O tamanho dos últimos reservatórios, pois, qualificam os oceanos como autênticos "pulmões do mundo" e, conseqüentemente, como os principais controladores do volume de dióxido de carbono contido na atmosfera, deixando em plano bem secundário o desempenho da vegetação nesse sentido e, até mesmo, o da ação poluidora do homem.

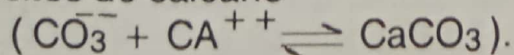
Com efeito, quatro reações químicas são processadas no mar, de modo a manter o equilíbrio na atmosfera:

— a dissolução do dióxido de carbono, para formar ácido carbônico

($H_2O + CO_2 \rightleftharpoons H_2CO_3$)

— a dissociação do ácido carbônico em íons bicarbonáticos

($H_2CO_3 \rightleftharpoons H^+ + HCO_3^-$)

— a dissociação dos íons bicarbonáticos em íons carbonáticos

($HCO_3^- \rightleftharpoons H^+ + CO_3^{--}$)

— a precipitação do carbonato de cálcio sólido, para formar depósitos de calcário

($CO_3^{--} + CA^{++} \rightleftharpoons CaCO_3$).

Como essas reações são reversíveis, deduz-se que a concentração de dióxido de carbono na atmosfera é controlada pelo grau de acidez dos oceanos, uma vez que a reversibilidade atua como um circuito de

realimentação negativa, bem sintonizado para equilibrar os ciclos de carbono e oxigênio da atmosfera.

SOLUÇÃO	SEDIMENTOS
HCO_3^- : 3,2 X 10^{18}	C (ORGÂNICO): 10^{21} $CaCO_3$: 5 X 10^{21}

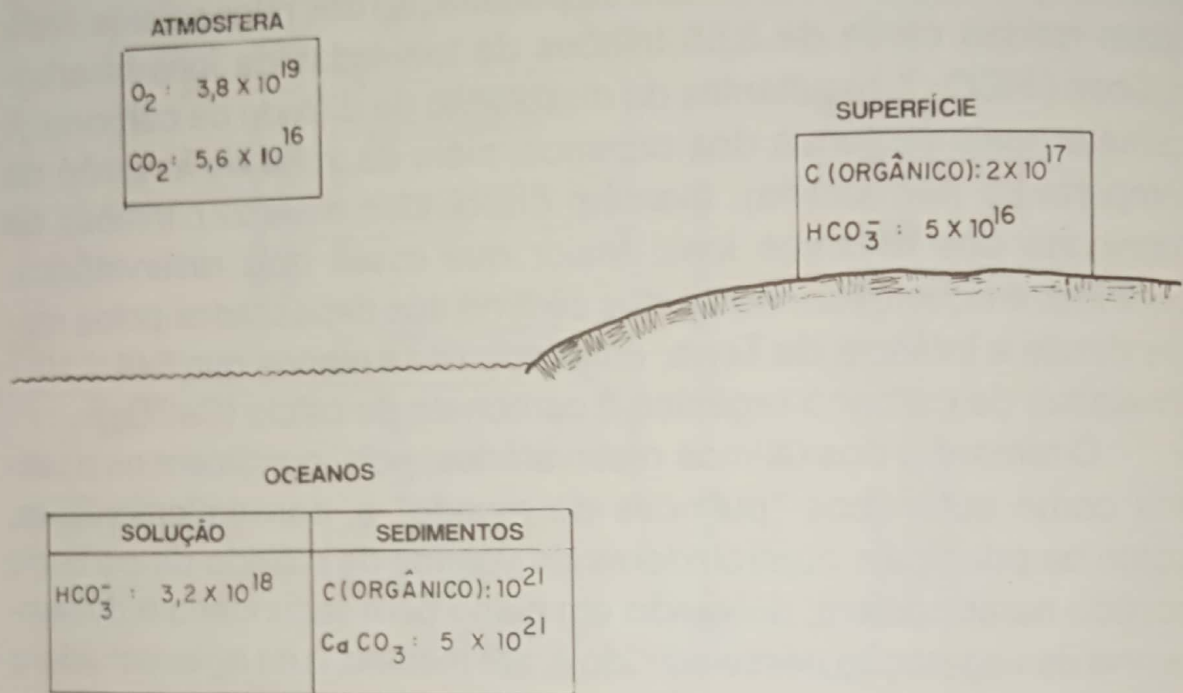



FIGURA 9. DIMENSÕES DOS RESERVATÓRIOS DE OXIGÊNIO E DIÓXIDO DE CARBONO (NÚMERO EM MOLES).

Note-se que os mais antigos sedimentos conhecidos na superfície da Terra têm idade da ordem de 3,8 bilhões de anos. Não obstante, a idade média dos sedimentos encontrados no fundo dos oceanos situa-se em torno de 150 milhões de anos, como resultado da sucção contínua a que se acham submetidas as placas oceânicas, pelas fendas existentes no fundo das fossas abissais. Portanto, o tempo de residência do carbono no maior dos reservatórios é da mesma ordem de grandeza, fato adicional que confere excepcional estabilidade ao sistema.

Os números que exprimem os tempos de residência do oxigênio (3.800 anos) e do carbono (20 anos e 150 milhões de anos) também demonstram a ignorância ou má fé com que se procura orientar a opinião pública, na questão da conservação do meio ambiente. Ora,

o desflorestamento de uma área para plantio de outros vegetais em quase nada afeta os dois ciclos focalizados, uma vez que a perturbação decorrente da derrubada das árvores será compensada, poucos dias depois, pela brotação da vegetação sucessora. Tanto mais que um ligeiro desequilíbrio, de duração inferior a 2 ou 3 meses, não será capaz de produzir qualquer efeito sensível em ciclos de 20 anos, 3.800 anos e, muito menos, de 150 milhões de anos!

Não se infira, contudo, que são inofensivas as alterações radicais na vegetação natural, introduzidas pelo homem. Elas afetarão outros parâmetros críticos da biosfera, entre eles os que governam o clima, além de provocar distorções na evolução da vida, este último efeito de conseqüências totalmente imprevisíveis.

Do que alardeiam por aí, em termos de desbalanceamento da atmosfera, a única coisa preocupante, embora sem motivo para pânico, é a queima crescente de combustíveis fósseis. Esses compostos de carbono, há muito tempo arquivados no subsolo, lançam na atmosfera, ao serem usados, um volume adicional de dióxido de carbono que vem alterando, anualmente, em 0,7 parte por milhão, a proporção normal desse gás (330 partes por milhão). Apesar de trinta vezes menor do que a liberação de carbono pela respiração e decomposição, ainda assim o sistema controlador não foi capaz de compensar tal despejo.

O motivo dessa falha aparente é facilmente explicável: a cada ano aumenta o consumo de combustíveis fósseis e, portanto, a velocidade de despejo do gás na atmosfera. Uma vez estancada, ou reduzida, a queima desses combustíveis, em pouco tempo a natureza encarregar-se-á de restaurar o equilíbrio.

Mas, se a irresponsabilidade humana prevalecer, mantendo a aceleração na queima dos combustíveis fósseis?

Para esclarecer a nova pergunta, faz-se necessário apresentar uma nova atividade do dióxido de carbono atmosférico, distinta da transcendental função orgânica. Trata-se do seu desempenho como agente do "efeito-estufa", que mantém o aquecimento normal da biosfera.

Sabe-se que qualquer corpo, por menor que seja, tem a propriedade de emitir energia. As emissões, outrossim, são pulsantes, com ondas de comprimento inversamente proporcionais à temperatura absoluta. Quanto maior a temperatura do corpo, mais curtas as emissões.

Como a temperatura externa do Sol é da ordem de 6.000°K, quase toda a energia por ele irradiada concentra-se na faixa

compreendida entre 0,1 e 3 micrometros, incluindo assim o limite superior das radiações ultravioleta, todo o espectro visível e, ainda, o limite inferior da faixa infravermelha.

O sistema superfície-atmosfera da Terra absorve, normalmente, cerca de 70% da radiação solar incidente. Nuvens e partículas em suspensão refletem de volta ao espaço os 30% remanescentes.

Emana claro que, se tal sistema retivesse toda a energia absorvida, a temperatura tenderia a aumentar continuamente. Isso só não acontece porque há um esquema, montado pela natureza, para restituir a energia ao espaço sideral.

Comandando o esquema está o próprio corpo terrestre, que também emite energia, embora na faixa infravermelha, em ondas de comprimento entre 5 e 20 micrometros, compatíveis com a temperatura ambiente.

Pois bem, alguns dos componentes do ar, sobretudo o dióxido de carbono, têm a propriedade de absorver as emissões terrestres e, uma vez por elas aquecidos, irradiar também na mesma freqüência e em todas as direções, inclusive no sentido de devolver parte da energia de volta à superfície.

Esse mecanismo, prova cabal da harmonia do Universo, conserva sempre determinada quantidade de energia armazenada entre a superfície da Terra e certa camada atmosférica, exatamente o necessário para manter sua temperatura em níveis compatíveis com a função biológica.

O aumento incessante do percentual de dióxido de carbono na atmosfera, portanto, causa uma elevação progressiva na temperatura do sistema afetado que, a partir de determinado limite, poderá responder com fúria incontida, capaz de ameaçar a sobrevivência de grande número de seres vivos.

A sucessão de eventos drásticos será, com certeza, iniciada com alterações nas regiões climáticas, capazes mesmo de transformar áreas verdes em desertos e vice-versa. Toda a produção agrícola do planeta sofrerá perturbações.

Num certo ponto, pouco além, iniciar-se-á a fusão do gelo acumulado nas altas latitudes e grandes elevações, dando partida a um movimento de transferência de toda a água acumulada sobre os continentes, na forma de gelo, para os oceanos, coletores exclusivos de todas as drenagens superficiais.

Para os que não avaliam as conseqüências desse fenômeno, convém lembrar que só o volume ocupado pela cobertura de gelo da Antártica equivale a 29 milhões de quilômetros cúbicos, 2,1% do espaço tridimensional ocupado pelos oceanos. A drenagem de toda essa água provocaria, antes do ajustamento eustático, uma subida de 80 metros no nível dos oceanos, mais do que suficiente para afogar a maioria dos núcleos urbanos da Terra.

Aliás, para causar novo dilúvio bastaria fundir as geleiras da Groenlândia, capazes de acionar uma transgressão marinha de uns 7 metros de amplitude.

Ora, o aumento do percentual de dióxido de carbono na atmosfera tem sido provocado pela queima crescente dos combustíveis fósseis, circunstância que vem inibindo a ação dos mecanismos naturais de manutenção do equilíbrio.

Mas, quem são os grandes consumidores de combustíveis fósseis?

Levantamentos datados de 1987 acusaram um despejo de 5,3 bilhões de toneladas de dióxido de carbono, resultantes da queima dessas substâncias no ano da referência. Os mesmos dados revelam que uma terça parte da humanidade, residente nos países ricos, contribuiu com 3,9 bilhões de toneladas, isto é, 73,6% do total.

Por ordem, os sete maiores poluidores são: Estados Unidos da América, com 1.224 milhões de toneladas; União Soviética, com 1.013,6 milhões; Europa Ocidental, com 791,6; China, com 555,2; Europa Oriental, com 365,7; Oceânia, com 314,7 e o minúsculo Japão, com 247,5 milhões de toneladas.

Nesse contexto perdulário, os povos que habitam o Novo Mundo, do rio Grande à Passagem de Drake, só lançaram ao ar 229,7 milhões de toneladas de dióxido de carbono, menos do que os japoneses. Esse desempenho, vale dizer, não se deve à consciência ecológica das sociedades envolvidas, mas à pobreza da maioria dos seus membros.

Cabe a nós, brasileiros, a responsabilidade nominal pelo lançamento de 50,2 milhões de toneladas, isto é, 0,94% do montante. Provável, contudo, que a participação brasileira ainda seja menor, pois no balanço efetuado não se deve ter descontado o total das emissões resultantes da queima do álcool hidratado, recicladas no plantio seguinte da cana.

Qual o crime brasileiro, então?

Acusam-nos de toldar adicionalmente a atmosfera devido à prática primitiva de usar fogo para preparar terrenos de plantio. Todavia, jamais esclarecem que, logo depois da nova brotação, os vegetais plantados absorvem o dióxido de carbono extra, restabelecendo o equilíbrio de um ciclo que não se mede em meses, porém em décadas.

Por outro lado, se os acusadores, todos do mundo próspero, promovessem alterações simples na ordem econômica, de modo que, dentre outras medidas justas, constasse a eliminação da agiotagem nos empréstimos concedidos aos países subdesenvolvidos, com toda a certeza os agricultores brasileiros passariam a usar tratores para o preparo das áreas de plantio, ao invés do fogo que, por afetar a camada humífera, acaba prejudicando a fertilidade do solo.

Acusam-nos, ainda, de conduta irracional perante a majestosa Hiléia, cuja conseqüência, a curto prazo, seria a depredação da cobertura dominante. Todavia, o apetite voraz no consumo das essências nativas da floresta tropical úmida, muito antes de afetar a Amazônia brasileira, terá dizimado as "hardwoods" da África Equatorial e do sudeste da Ásia.

Aqui mesmo, enquanto procuram interpor obstáculos à construção da BR-364, no trecho que cortará o Acre, de real serventia para o País, patrocinam e incentivam a implantação de usinas de ferro-gusa, na outra banda da Amazônia, que suscitará o consumo de quase 2 milhões de toneladas anuais de carvão vegetal, obrigando a derrubada de 1.200 quilômetros quadrados de mata a cada ano.

Só não nos culpam, até agora, pela presença na ionosfera dos clorofluorcarbonos, destruidores da protetora camada de ozônio, responsável pela filtragem das perigosas radiações ultravioleta. Também, seria demais reclamar contra as geladeiras e aparelhos de ar condicionado instalados na desabitada Amazônia, quando é sabido que 85% dos despejos de freon vazam pelo espaço aéreo dos países desenvolvidos.

Então, por que tanta pressão?

Sobra uma única explicação: o pecado mortal do Brasil é possuir a Amazônia!

Há, ainda, um outro mito, bem difundido internamente, concebido por indivíduos gananciosos, todavia ignorantes. Segundo estes, a mais

exuberante floresta tropical do planeta estaria em avançado estágio de senilidade, circunstância que justificaria plenamente o abate maciço das suas árvores de valor comercial.

Citam, esses predadores em potencial, como exemplo da caducidade dos exemplares arbóreos da Hiléia, a constante queda de árvores em todos os cantos da floresta, a presença freqüente de troncos ocos e, sobretudo, a existência das matas de cipó, muito comuns nos limites sul e sudeste da Amazônia geográfica.

Na realidade, a atual formação arbórea da região é bem jovem, remontando, no máximo, ao ano 12000 a.C., ocasião em que se consumava o último recuo das geleiras que recobriram parte significativa das terras emersas, depois de uns 60 mil anos de intervalo glacial (Würm nos Alpes, Weichselian no norte da Europa, Winsconsin na América do Norte e Valdaran na União Soviética).

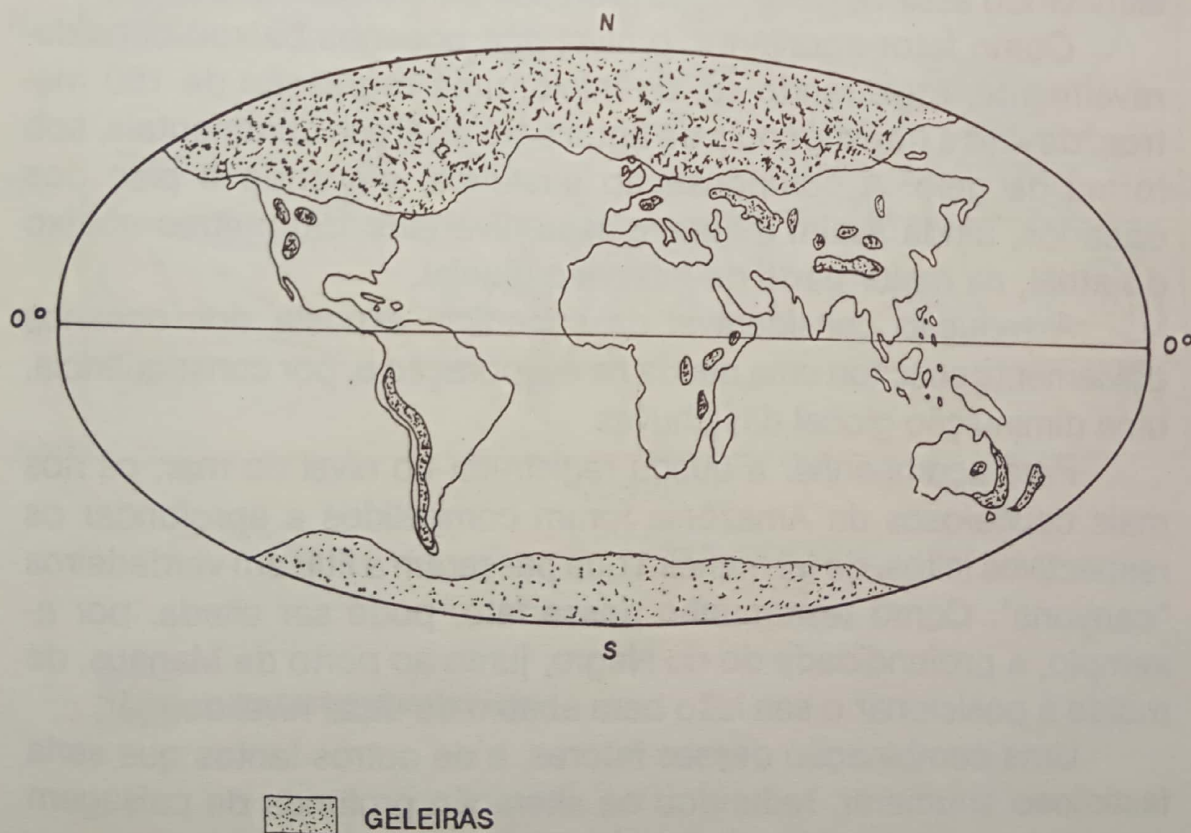



FIGURA 10. AS GELEIRAS DA ÚLTIMA GLACIAÇÃO.

Ao longo do último intervalo glacial, tanto quanto nos anteriores, a Amazônia ficou submetida a regime climático bem diferente do atual, dando margem ao domínio da região pelas savanas e desertos.

A principal causa da alteração climática foi a translação para o sul da "Zona de Convergência Intertropical", para onde sopram, constantemente, os ventos alíseos de nordeste e de sudeste.

Na presente situação, que corresponde a um intervalo interglacial, essa zona de baixa pressão posiciona-se em torno do equador, acompanhando o movimento aparente do sol na eclíptica. Desta forma, a composição dos dois alíseos tem como resultante um vento leste constante, impelidor da umidade evaporada pelo mar diretamente para o coração da Amazônia. Daí decorrem os elevados índices pluviométricos que sustentam a floresta tropical úmida.

O deslocamento da "Zona de Convergência Intertropical" para o sul, característica marcante dos intervalos glaciais, mudou o rumo dos ventos resultantes da composição dos dois alíseos, fazendo com que a Amazônia passasse a ser por eles varrida transversalmente, eliminando assim a penetração profunda da umidade oceânica.

Como fator agravante, o nível dos oceanos baixou consideravelmente, registrando-se, de início, uma regressão de 180 metros, devido à transferência de água para as áreas continentais, sob forma de gelo. A compensação eustática, elevando o piso dos oceanos, ainda assim manteve esse nível uns 150 metros abaixo do atual, na maior parte do intervalo glacial.

A redução considerável da superfície exposta dos oceanos obviamente suscitou uma queda na evaporação e, por conseqüência, uma diminuição global das chuvas.

Para acompanhar a queda registrada no nível do mar, os rios mais caudalosos da Amazônia foram compelidos a aprofundar os respectivos leitos, de tal maneira que passaram a fluir em verdadeiros "canyons". Como testemunho desse fato, pode ser citada, por exemplo, a profundidade do rio Negro, junto ao porto de Manaus, de molde a posicionar o seu leito bem abaixo do atual nível do mar.

Uma combinação desses fatores, e de outros tantos que seria fastidioso enumerar, redundou na alteração profunda da paisagem amazônica, que passou a exibir feição típica de clima árido.

Pesquisas recentes conduzidas por renomados cientistas demonstram que, nos intervalos de clima adverso, a floresta confinou-se em pequenos refúgios isolados, como indicado no mapa a seguir.

80°
N
0°
ZCI
S
60°

JANEIRO

80°
N
ZCI
0°
S
60°

JULHO

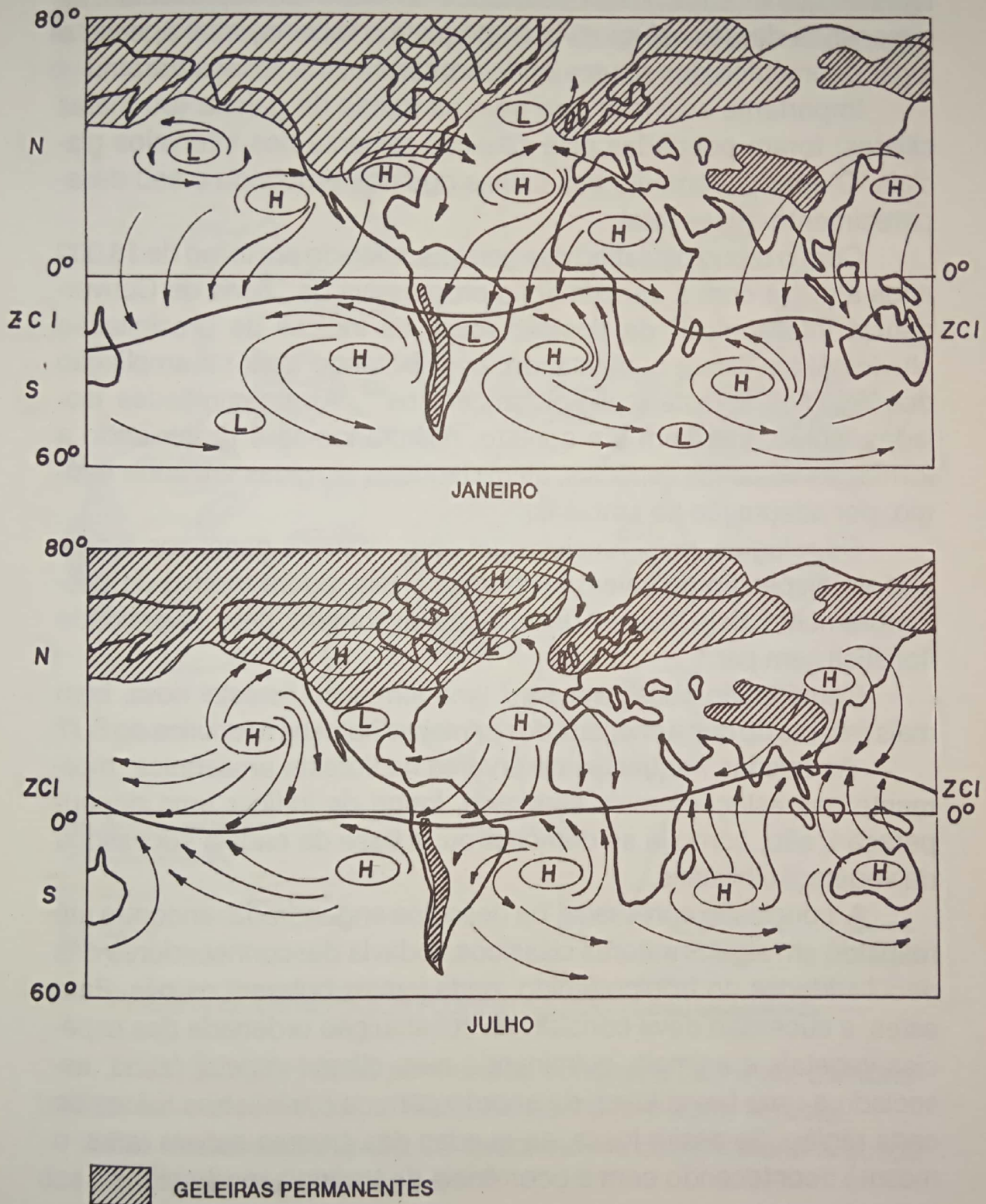



FIGURA 11. O DESLOCAMENTO PARA O SUL DA ZONA DE CONVERGÊNCIA INTERTROPICAL E A CIRCULAÇÃO GERAL DA ATMOSFERA.

Note-se que as superfícies destacadas no mapa não representam as dimensões desses refúgios, bem pequenos mesmo, mas apenas o lugar geométrico dos pontos onde provavelmente se localizaram.

Importante assinalar que nem as matas de galeria (ou matas ciliares) foram poupadas pela situação reinante nos intervalos glaciais. O aprofundamento das calhas dos rios provocou o seu desaparecimento quase total.

Com o recuo paulatino das geleiras, iniciado em torno de 18.000 anos atrás, e com a aproximação progressiva da "Zona de Convergência Intertropical" da posição atual, os índices de precipitação pluviométrica foram aumentando, possibilitando assim a ampliação dos refúgios florestais plio-pleistocênicos[22]. As comunidades isoladas, então, entraram em contato, misturando-se e propiciando a formação de novas espécies, além daquelas surgidas em cada refúgio, por adaptação ao ambiente.

Os refúgios, pois, funcionaram como bancos genéticos e centros de dispersão da jovem e vigorosa Hiléia, agora motivo de deslumbramento pela beleza única e de assombro pela diversidade florística sem par.

Como então considerar senil uma formação florestal nova, bem mais recente do que a chegada dos primeiros homens à América do Sul?

As quedas freqüentes de árvores na floresta amazônica, mormente nas estações mais chuvosas, longe de indicar uma depauperação, são, como já se demonstrou, a base da cadeia sucessória da vegetação hileiana.

A conclusão apressada, ou desculpa engendrada, encontra até respaldo em alguns autores clássicos, todavia desconhecedores das peculiaridades do trópico úmido, onde jamais botaram os pés. Para estes, a sucessão deve consistir na substituição ordenada das espécies vegetais e animais, culminando num clímax vegetal ótimo, associado a uma fauna ideal, de acordo com os parâmetros físicos de cada região. Se assim fosse, as quedas das árvores seriam raras, o mesmo acontecendo com a ocorrência de troncos apodrecidos.

---

22 O Plioceno e o Pleistoceno são épocas recentes da escala geológica de tempo. O Plioceno cobre a faixa de 12 milhões a 1 milhão de anos atrás, nele ocorrendo o início do atual período glacial. O Pleistoceno começou há 1 milhão de anos atrás, terminando com o final da última glaciação, 12 mil anos atrás.

O dinamismo reinante na floresta tropical não admite esse clímax estático. No que concerne à vegetação, viu-se que o único indicador de uma situação semelhante é a medida da biomassa.

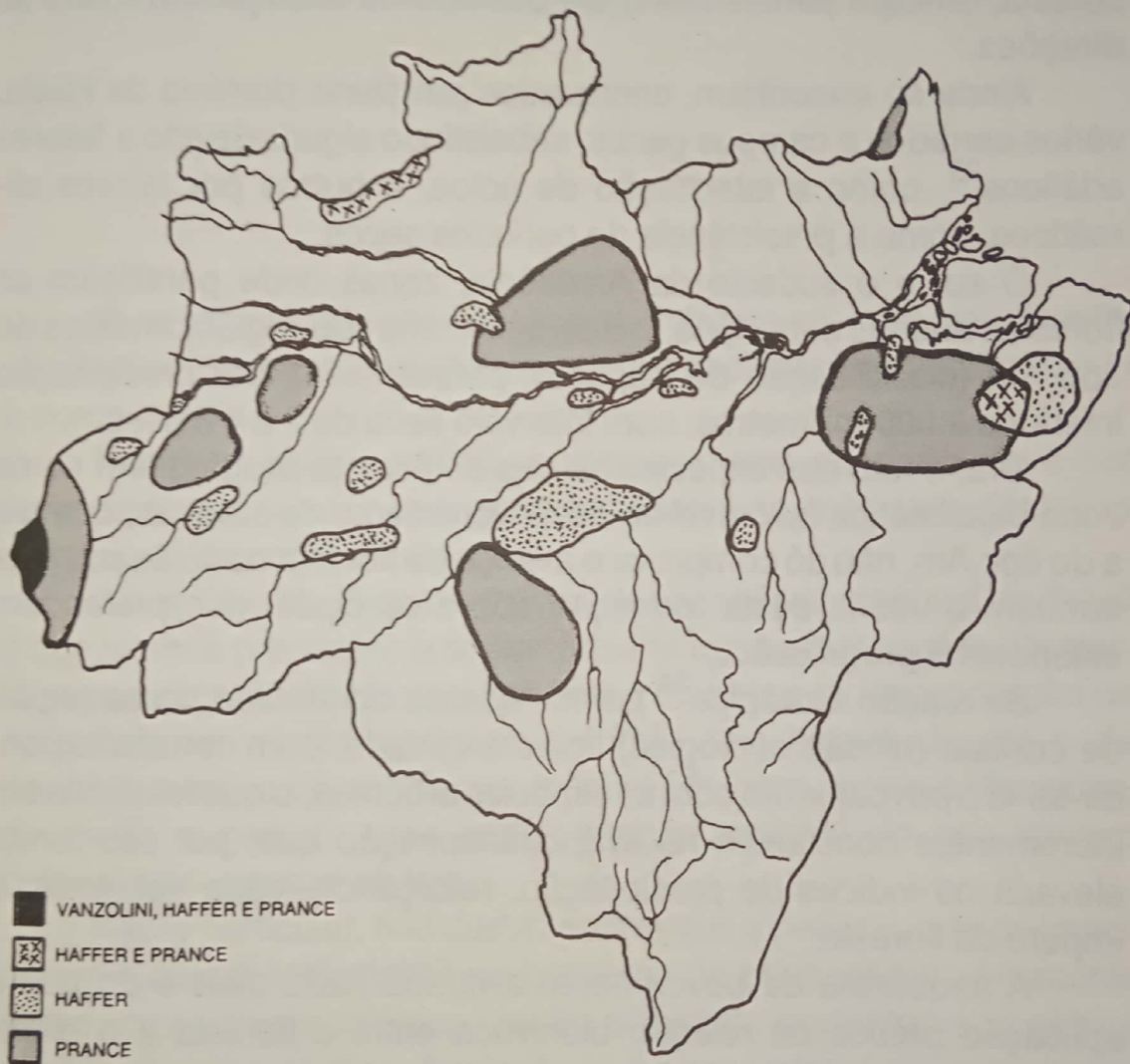



FIGURA 12. OS REFÚGIOS FLORESTAIS PLIO-PLEISTOCÊNICOS.

Todavia, a biomassa permanece constante na Hiléia, demonstrando, de maneira cabal, a vitalidade dessa formação florestal.

Por aí não se extrapole, contudo, que se deva acelerar a queda das árvores por ação do homem!

A existência da tipologia "floresta aberta", onde o espaçamento entre as árvores é maior devido a quantidade de cipós trançados nos galhos e troncos, longe está de indicar, também, uma debilidade da floresta amazônica. Ao contrário, é um sinal visível de sua pujança.

Como já se mencionou, nos últimos 12.000 anos a floresta vem-se ocupando em colonizar os grandes espaços desprovidos ou

quase desprovidos de vegetação, deixados atrás pelas alterações ambientais do intervalo glacial.

Há, no entanto, alguns focos de resistência à penetração da floresta, embora jamais tenha ela deixado de avançar em todas as direções.

Ainda se encontram, encravados em pleno domínio da Hiléia, vários cerrados e campos gerais, subsistindo alguns devido a fatores edáficos[23], como a laterização de solos, e outros por fatores climáticos, como a persistência de períodos secos.

O sul e o sudeste da Amazônia, zonas onde pontificam as florestas abertas com cipós, incluem-se numa sub-região climática do tipo Am (classificação de Köppen), caracterizada por precipitação inferior a 2.000 milímetros, com intervalo seco de 2 a 4 meses.

Ora, o fato das espécies nativas da floresta progredirem numa zona bioclimática favorável ao desenvolvimento de savanas, como é a do tipo Am, não só comprova o avanço da floresta rumo ao sul, mas também a vitória desta formação sobre os cipós, que pretendem estancar tal progressão.

Se a ação antrópica[24] permanecesse controlada nessa região de contato (tensão ecológica) floresta-cerrado, com certeza expandir-se-ia o povoamento com as espécies arbóreas, o que resultaria em incrementos constantes na evapotranspiração que, por seu turno, elevaria os índices de precipitação, reforçando, cada vez mais, o ímpeto da floresta.

A seqüência de povoamento alvitrada nada mais é do que a aplicação prática da relação biunívoca entre a floresta e o clima, prevalecente no trópico úmido.

Chega-se, enfim, a uma conclusão sobre os mitos criados em torno da Hiléia: há aqueles de concepção externa, destinados a imobilizar a região e, como decorrência, estancar o progresso do País, e existem outros inventados aqui dentro do Brasil, por especuladores imobiliários ou por exploradores de madeira, com o propósito de justificar a depredação do patrimônio florestal da Amazônia brasileira.

As duas modalidades, entretanto, só atestam quão variados são os olhos grandes voltados para a nossa Amazônia.

---

23 Fatores edáficos são aqueles devidos aos solos. A palavra vem de "édaphos", que em grego significa solo.

24 Ação antrópica é a ação do homem. Em grego, "ánthropos" = homem.

A DISCIPLINA DE OCUPAÇÃO

A atual geração de brasileiros defronta-se com um desafio superlativo: ocupar a Amazônia antes que decidam internacionalizá-la à nossa revelia.

Nem por isso, contudo, o avanço rumo ao norte deve ser estimulado apenas por essa ameaça separatista, mais uma dentre as muitas que já rondaram a região.

A descoberta, ainda que tardia, da vocação amazônica do Brasil é que merece precedência sobre todas as outras motivações. Destarte, o pensamento dominante, em toda a manobra de incorporação da Amazônia ao núcleo dinâmico do País, não haverá de ser o de povoá-la a toque de caixa, mas o de fazê-lo com ordem e disciplina, de modo a garantir uma transformação racional do seu imenso potencial em riqueza efetiva.

Nesse particular, não custa lembrar que a necessidade de impor ordem e de exigir disciplina no processo de ocupação da Amazônia é um imperativo ecológico, muito superior, portanto, a qualquer posicionamento político. A relação biunívoca entre o clima e a vegetação, exacerbada nas paragens equatoriais, exige um equilíbrio entre as atividades econômicas, que sempre acompanham as pegadas do homem, e a conservação dos ecossistemas, em perigo a partir do momento em que o grande predador se aproxima.

Como a ambição, via de regra, oblitera a visão individual, claro está que a presença do Poder Público far-se-á essencial em todas as etapas dessa tarefa hercúlea. Será ela que porá um freio tanto no apetite voraz dos especuladores, despreocupados com o futuro, quanto na devoção arrebatada dos naturalistas, bem distantes do mundo real, embora com todos os cuidados para não inibir a capacidade criativa dos homens que se dispuserem a conquistar a região.

Dentro desse propósito, pois, incumbirá liminarmente ao Poder Público baixar normas que definam, com toda a clareza, o que será permitido fazer, em termos de cometimentos locais, bem como o que não poderá sequer passar pela cabeça dos que pretendam se assentar nos domínios da Hiléia.

Sendo a floresta a marca natural dominante, além de ser também a vítima primária da atividade humana, em torno dela girará todo o ordenamento da manobra de ocupação. Em outras palavras, essa nova postura perante a região será marcada pela adoção de uma política florestal exclusiva, inspirada nos princípios conservacionistas.

Antes de prosseguir, porém, cabe definir o que se entende por conservação da natureza.

Filosoficamente, a conservação é um estado de harmonia entre o homem e o meio que o cerca. Na prática, pode ser definida como um conjunto de atitudes que garantam o aproveitamento contínuo das plantas, animais e materiais úteis, por meio de ciclos ajustados de extração, coleta ou colheita e renovação.

Assegura-se esse aproveitamento perpétuo mediante a adoção de diversas medidas já consagradas mundialmente, como a criação de unidades especiais, denominadas de conservação e de preservação, a recomposição de trechos já devassados pelo homem, a proibição de certas práticas comprovadamente predatórias etc. No tocante às duas categorias de áreas especialmente destinadas a ajudar o homem no seu relacionamento com o ambiente, cumpre esclarecer que nas unidades de conservação se admite o aproveitamento econômico dos recursos naturais, desde que coadjuvado com o emprego de técnicas próprias, enquanto nas unidades de preservação é vedado o consumo de qualquer desses recursos.

Os objetivos visados por todas as medidas conservacionistas, que afinal delineiam uma política conservacionista, podem ser resumidos assim:

- assegurar a continuidade do processo evolutivo da Terra;
- defender o patrimônio genético, vegetal e animal, para manutenção do equilíbrio ecológico e para satisfação das necessidades atuais e futuras da espécie humana;
- manter as características normais da biosfera, especialmente a estabilidade climática, nos âmbitos locais, regionais e globais;

- proteger as nascentes dos rios e as bacias hidrográficas como conjunto, a fim de perenizar o suprimento de água doce, evitar enchentes e controlar a erosão hídrica;
- reservar amostras vegetais e animais para pesquisa pura e aplicada;
- comparar exemplares originais de ecossistemas com outros de trechos submetidos à ação antrópica, para aprimoramento das técnicas de uso da terra;
- resguardar recursos florísticos e faunísticos, mormente espécies raras ou ameaçadas de extinção;
- sustentar a oferta contínua de produtos vegetais e animais consumidos pelo homem, e
- destinar áreas silvestres para recreação, educação, contemplação e atração de turistas.

Evidente que os dois últimos objetivos só serão atingidos com uma certa perturbação das condições naturais. Infelizmente, porém, as madeiras que compõem os troncos das árvores ainda são insubstituíveis na construção de moradias, na fabricação de móveis, no preparo da celulose e muitas outras aplicações. Então, faz-se necessário abater as árvores e remover os seus troncos das florestas, para que possam satisfazer determinadas necessidades do homem. Também este não deverá ser proibido de penetrar em todas as áreas silvestres, embora a movimentação de pessoas nas matas afugente parte da fauna, afetando a cadeia alimentar e, assim, prejudicando o equilíbrio que mantém a vida local.

A edição de uma legislação florestal conservacionista, entretanto, tem o mérito de controlar e minimizar a intensidade de todos os efeitos adversos. Para tanto, no seu contexto sempre figura a criação das unidades especiais de conservação e de preservação, dimensionadas, estas e aquelas, em função da diversidade e da fragilidade dos ecossistemas existentes, bem como da necessidade atual e futura do País.

Quanto ao último requisito, necessidade atual e futura do País, convém lembrar que o alcance temporal de uma política florestal é, no mínimo, da ordem de meio século, intervalo compatível com o tempo de regeneração natural de um talhão virgem afetado pelo homem. Qualquer decisão hoje adotada em relação a uma floresta só

surtirá efeito passados uns 50 anos. Face a esse prazo necessariamente longo, é imperioso que os responsáveis pela formulação de tal política tenham, no mínimo, a acuidade para enxergar um pouco além do horizonte. Não será com o pensamento impregnado pela demagogia ou movido por interesses pessoais que se editará uma legislação à altura do desafio amazônico. Tampouco se logrará ordenar a ocupação com medidas isoladas, de inspiração espasmódica.

Por ser a Amazônia, mesmo nos dias atuais, um vazio demográfico separado dos centros dinâmicos por espaços-tampão, relativamente despovoados, ainda é possível dispensar ênfase inicial às unidades de preservação, pelo menos até o momento em que a pressão populacional e a absorção espontânea das práticas conservacionistas recomendem outra atitude.

Em primeira instância, pois, a legislação que traduzirá a política florestal para a Amazônia poderá, sem problemas, enquadrar como unidades de preservação metade das áreas ocupadas por cada tipologia florestal presente na grande formação hileiana. Claro está que os trechos da floresta só seriam transformados nessas unidades após seleção técnica, que assegure a satisfação dos propósitos conservacionistas.

Somente com tal prescrição, cerca de 1,67 milhão de quilômetros quadrados de florestas ficariam livres, até segunda ordem, da volúpia predatória daquele que se autodenominou "homo-sapiens".

Falta, ainda, uma decisão sobre o percentual a ser preservado nos trechos povoados por outros tipos de vegetação, eis que a Amazônia geográfica ainda conserva coberturas de tempos passados, quando nela se instalaram climas secos.

A distribuição da vegetação atual na região está mostrada no quadro que se segue.

Considerou-se, antes, como trechos florestados, as superfícies ocupadas pelos três tipos de florestas listadas no quadro, que totalizam 2.930.000 quilômetros quadrados; mais dois terços das áreas de tensão ecológica, onde predominam as características da floresta; mais um terço das áreas de formações pioneiras (comunidades serais), também com aspecto florestal, e, finalmente, toda a superfície ocupada pela campinarana arbórea (30.000 quilômetros quadrados), bem parecida com a floresta ombrófila densa, exceto pelos troncos mais finos e menor estatura das árvores.

Amazônia Geográfica
(Tipologias Vegetais)

Tipo	*Área(km²)*
Floresta ombrófila densa	1.850.000
Floresta ombrófila aberta	1.050.000
Floresta estacional semidecidual*	30.000
Áreas de tensão ecológica	510.000
Áreas de formações pioneiras	130.000
Campinarana	60.000
Cerrados	150.000
Subtotal	*3.780.000*
Área ocupada por rios e lagos	80.000
Área submetida à ação antrópica	120.000
Total	*3.980.000*

*Floresta sujeita a uma estação seca ou fria, na qual uma parte das folhas, no caso menos de 50%, cai.

Sobram pois 437.000 quilômetros quadrados ocupados por áreas de tensão ecológica, com feição tendendo para a de cerrado ou de campo de várzea; pelas áreas de cerrado propriamente ditas e por metade das áreas de campinarana, estas cobertas por vegetação mais rala.

As unidades de preservação nessa sobra poderiam obedecer ao seguinte critério:

- nas várzeas férteis em que as comunidades serais se apresentam com feição gramínea-arbustiva, apenas 20% da superfície seriam destacados para compor unidades de preservação, sendo o restante liberado para uso múltiplo;

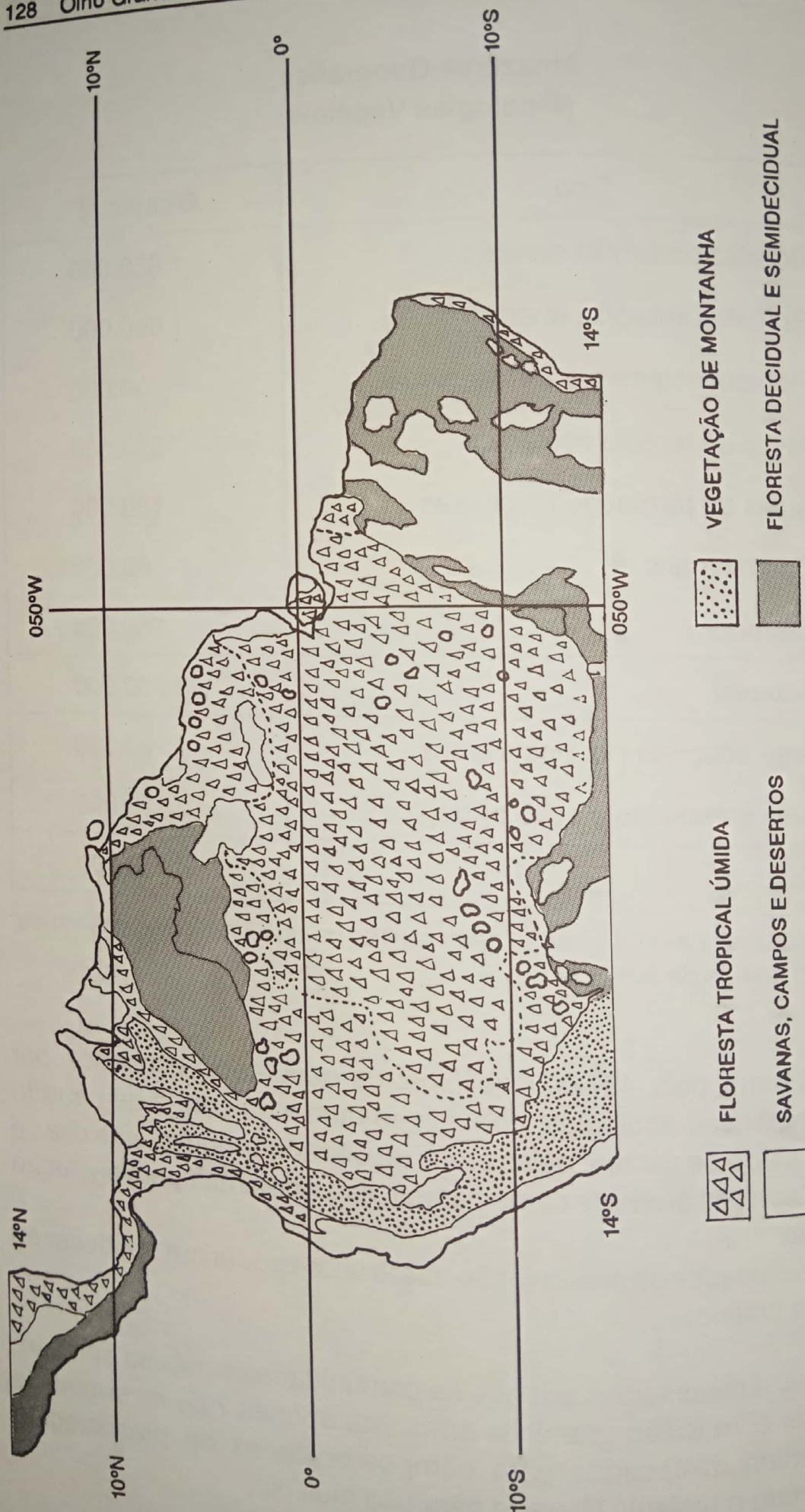



FIGURA 13. TIPOLOGIAS VEGETAIS NOS TRÓPICOS DAS AMÉRICAS.

- nos cerrados e áreas afins de tensão ecológica também só seriam destacados 20% da superfície total para unidades de preservação, e
- na campinarana prevaleceria a regra dos 50%.

Então, a área total destinada às unidades de preservação subiria para, no mínimo, 1,73 milhão de quilômetros quadrados, espaço quase igual ao dobro do território da vizinha Venezuela.

Resta ainda um novo acréscimo às áreas de preservação, todavia sem compor unidade específica.

Mesmo em se tratando de trechos embutidos nas propriedades privadas, ficarão submetidas, obrigatoriamente, ao regime de preservação: as matas ciliares; as florestas em torno de nascentes e olhos d'água, ao redor de lagoas, lagos ou reservatórios artificiais; a vegetação natural dos topos de morros e de encostas íngremes, das bordas dos tabuleiros e das chapadas; as coberturas de dunas e restingas e, finalmente, toda a vegetação típica das grandes altitudes que, na região, pode ser considerada como flora-relíquia.

O Código Florestal em vigor já cogita dessas áreas de preservação permanente, embora não sejam obedecidos tais ditames de alta relevância. Aplicando a regra no que não foi transformado em unidade oficial, as áreas de preservação permanente ocupariam cerca de 235 mil quilômetros quadrados, dos quais 198 mil envolvendo trechos florestados e o restante áreas com vegetação de savana.

Computadas as áreas de preservação permanente, então, metade da Amazônia Geográfica seria mantida em regime de preservação, proporção que pode parecer, de relance, bem exagerada.

Não o é, todavia, como será visto a seguir.

As unidades de preservação, também criadas pela nova legislação, enquadrar-se-iam numa das oito categorias já consagradas por esse mundo afora, a saber: Reserva Biológica, Refúgio Ecológico, Reserva Ecológica, Estação Ecológica, Parque Nacional, Monumento Natural, Via Panorâmica e Reserva Indígena.

Com relação às Reservas Indígenas, deve-se esclarecer que podem se superpor, total ou parcialmente, com unidades de preservação de outras categorias. Por assim fazer, assegurar-se-á aos habitantes nativos a necessária liberdade de movimento e o conveniente isolamento, sem que sejam bloqueadas áreas exageradas,

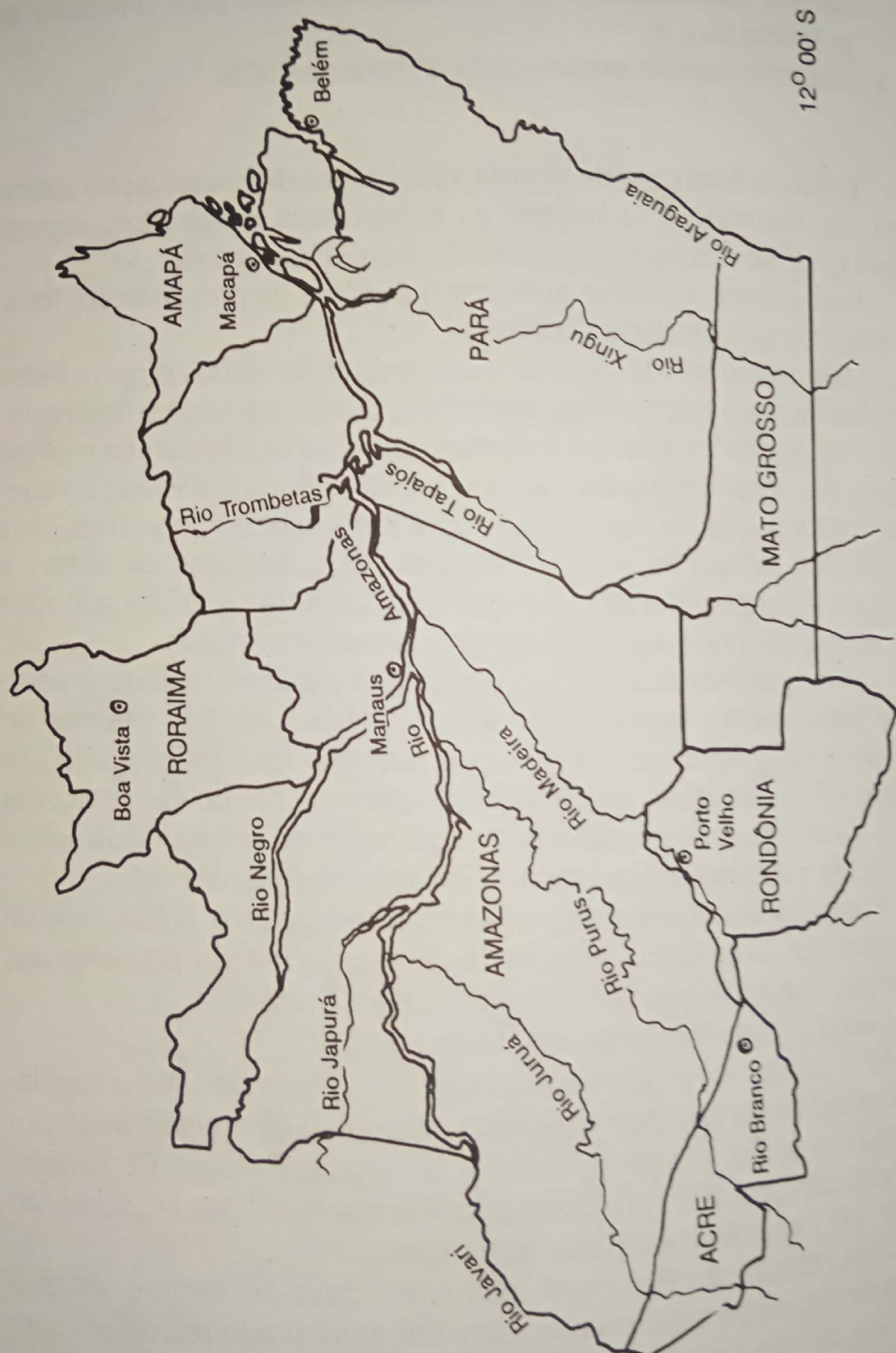



FIGURA 14. "AMAZÔNIA GEOGRÁFICA".

como vem ocorrendo ultimamente, para compor a reserva propriamente dita.

Abatendo-se de 4 milhões de quilômetros quadrados, superfície da Amazônia em números redondos, os 2 milhões destacados como áreas de preservação e os 200 mil ocupados pelas calhas dos rios e pelo homem, restarão 1.800.000 quilômetros quadrados de trechos virgens, para repartir entre as demais destinações, inclusive unidades de conservação.

Mais de 7 vezes a superfície do estado de São Paulo, à disposição dos brasileiros para anexação ao esquema produtivo do País! Espaço suficiente, talvez, para absorver o labor de umas quatro ou cinco gerações futuras.

Essa superfície ainda admite uma repartição entre áreas de domínio privado e áreas de domínio público, as últimas de menor expressão espacial e destinadas a compor as unidades de conservação oficiais.

Como já foi mencionado antes, as unidades de conservação são aquelas em que os ecossistemas podem ser explorados economicamente, desde que sejam adotadas técnicas de manejo adequadas, devidamente aprovadas pelas autoridades competentes.

As unidades de conservação públicas destinam-se, normalmente, à aferição das potencialidades de áreas florestadas, ao aprimoramento das técnicas de manejo, às experiências visando à regeneração etc. Dividem-se em Floresta Nacional, Parque Natural e Monumento Cultural, embora possam incluir ainda as categorias denominadas Parque de Caça e/ou Pesca e Reserva de Fauna, estas também comuns às unidades de domínio privado.

Julga-se recomendável, no atual estágio, separar algo em torno de 250 mil quilômetros quadrados de áreas florestadas para compor as Florestas Nacionais e demais unidades de conservação públicas. Nesse total, todavia, estariam incluídos 75 mil quilômetros quadrados para compor os cinturões verdes das cidades e vilas, além dos 30 mil quilômetros quadrados de campinarana, não inserida nas unidades de preservação.

A última medida, visando à campinarana, merece uma explicação. Esse tipo de vegetação representa um estágio de colonização arbórea das áreas arenosas geradas nos recentes episódios glaciais. Tal colonização só se tornou viável devido aos elevados índices de precipitação pluviométrica e altas taxas de umidade reinantes nas

zonas onde progride a campinarana. Substituir tal vegetação é impossível, derrubá-la significaria transformar os terrenos em grandes areais. Só não vale a pena incluí-las, por completo, no contexto das unidades de preservação porque desses ecossistemas provém quase toda a produção de piaçaba e sorva, além de constar do seu inventário florístico razoável densidade de seringueiras, das espécies "Hevea benthamiana", "Hevea paussiflora" e "Hevea viridis", cuja importância maior reside no fato de se prestarem a enxertos com outras espécies do mesmo gênero, para produção de indivíduos mais resistentes às patogenias regionais.

Abatendo-se os 250 mil quilômetros quadrados, destinados às áreas de conservação públicas, chegar-se-á ao número final que traduzirá o total da superfície a ser liberada para aproveitamento econômico, sob a responsabilidade de pessoas físicas ou jurídicas legalmente habilitadas para tal fim. Serão nada menos que 1.527.000 quilômetros quadrados entregues ao domínio privado.

Mesmo submetidas ao regime de propriedade privada, todavia, essas terras ainda devem merecer uma outra medida cautelar, que aliás não é nenhuma inovação: cada gleba rural há de conter, obrigatoriamente, uma reserva de vegetação natural, com dimensão igual à área a ser modificada para qualquer fim. Essa reserva de vegetação comporá um bloco de conservação privado e, como tal, poderá ser explorada com o concurso de técnicas de manejo aprovadas pelas autoridades competentes.

A excepcionalidade à regra do "meio-a-meio" correria por conta das terras com cobertura típica de cerrado ou campo natural, cujos blocos de conservação poderiam corresponder a apenas 20% das áreas modificadas, subtraídas antes as partes enquadradas como áreas de preservação permanente (matas ciliares, vegetação das encostas íngremes e topos de morros etc.).

Das áreas disponíveis para modificações na cobertura original, de acordo com a disciplina proposta, cerca de 626 mil quilômetros quadrados coincidiriam com trechos florestados e uns 220 mil quilômetros quadrados com áreas colonizadas por vegetação de cerrado ou campo. Da superfície resultante, 846 mil quilômetros quadrados, há que subtrair 120 mil quilômetros quadrados correspondentes aos blocos de conservação privados dos trechos já modificados pelo homem.

O quadro a seguir sintetiza a disciplina de ocupação futura, resultante da legislação que se proporia a codificar a Política Florestal aplicável à Amazônia.

DISCIPLINA DE OCUPAÇÃO FUTURA

	Superfície Total (Km^2)	*Unidades Preservação Oficiais (Km^2)*	*Áreas Preservação Permanente (Km^2)*	*Unidades Conservação Oficiais (Km^2)*	*Blocos Conservação Privados (Km^2)*	*Uso Múltiplo (Km^2)*
Floresta Ombrófila Densa	1.850.000	925.000	107.000	98.000	360.000	360.000
Floresta Ombrófila Aberta	1.050.000	525.000	61.000	48.000	208.000	208.000
Floresta Estacional	30.000	15.000	2.000	13.000	—	—
Florestadas	340.000	170.000	24.000	36.000	55.000	55.000
ATE						
Vegetação Rala	170.000	34.000	11.000	19.000	21.000	85.000*
Florestadas	43.000	21.500	4.500	10.000	3.500	3.500
AFP						
Vegetação Rala	87.000	17.500	7.500	—	12.500	49.500*
Campinarana	60.000	30.000	4.000	26.000	—	—
Cerrados	150.000	30.000	14.000	—	21.000	85.000*
Totais	3.780.000	1.768.000	235.000	250.000	681.000	846.000
Rios e Lagos	80.000					
Áreas já Modificadas	120.000				+120.000	-120.000
Total Geral	3.980.000				801.000	726.000

* Áreas de vegetação rala.

Uma vez mais convém discutir os números encontrados, para desmontar "a priori" os argumentos daqueles que desdenham a postura conservacionista, tanto por ignorância quanto por desonestidade.

Os 726 mil quilômetros quadrados liberados para uso múltiplo, onde seriam introduzidas novas alterações ambientais, equivalem à inclusão no sistema econômico nacional de superfície quase igual à soma dos territórios da Áustria, Bélgica, Dinamarca, França e Holanda, países que, juntos, alojam 92 milhões de habitantes e geram um produto bruto superior a US$ 1 trilhão, isto é, cinco vezes maior que o do nosso País. Em termos nacionais, essa nova fronteira produtiva aproxima-se da soma dos territórios de São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul, três das mais prósperas unidades da República.

Assinale-se, ainda, a disponibilidade de mais de 801 mil quilômetros quadrados, classificados como blocos de conservação privados, onde é permitido o exercício de atividades econômicas, enquanto respeitados os planos de manejo aprovados pelos órgãos fiscalizadores.

O ordenamento da ocupação, contudo, não se deve esgotar com a simples distribuição do espaço regional.

Considerando os fatores edafo-climáticos da Amazônia brasileira, a Política Florestal deverá deixar bem patente que a relha do arado e as patas do boi não serão os vetores básicos para a conquista da região. A Amazônia, nunca é demais lembrar, em nada se assemelha ao oeste dos Estados Unidos da América...

Evidente que nas áreas de domínio privado, a vontade do proprietário prevalecerá no que concerne ao aproveitamento das parcelas destinadas aos usos alternativos. Todavia, dispõe o Poder Público de meios persuasórios para orientar a iniciativa privada no rumo da racionalidade. A prestação de serviços de assistência técnica, a outorga de facilidades creditícias e, enquanto conveniente, a concessão de incentivos fiscais são os trunfos governamentais, codificáveis na legislação específica, para atingir, dentro de outras, as seguintes metas:

- direcionar os empreendimentos agrícolas para as manchas de solos férteis que, a nível de conhecimento atual, perfazem uns 500 mil quilômetros quadrados, sendo 240 mil em "terra-firme" e 260 mil nas várzeas banhadas pelos rios de água barrenta;

- estimular o aproveitamento das várzeas férteis com culturas temporárias e o uso das manchas de solos eutróficos[25] da "terra-firme" para o plantio de culturas perenes;
- confinar a atividade pecuária, de grande escala, às áreas de cerrado e campos naturais, de modo a reduzir ao mínimo a troca de áreas florestadas por pastagens;
- restringir a substituição de florestas nativas por florestas homogêneas aos casos de culturas perenes de espécies úteis, como a seringueira, castanheira, guaraná etc., que normalmente ocupam pequenas áreas e, em adição, podem ser implantadas em talhões bem separados, e
- impedir o plantio de florestas homogêneas, para sustentação de indústrias de transformação, em trechos que não sejam de cerrados ou campos naturais.

Esta última prescrição parece radical, à medida que discrimina uma atividade útil, enquanto outras regras aceitam a derrubada da floresta nativa. Convém ressaltar, logo, que a discriminação decorre do fato desse uso alternativo requerer a modificação de grandes trechos, normalmente contínuos e superiores a 50 mil hectares, o que é nocivo para a Amazônia geográfica. Depois, a longo prazo, a exploração da floresta nativa é mais rentável e ainda permite o aproveitamento de grande volume de material lenhoso, rejeitado para comercialização como madeira, conquanto adequado para transformação em pasta celulótica ou em energia. Ademais, a região dispõe de grandes extensões de cerrados, cujas condições edafo-climáticas apresentam restrições à agricultura mas não impedem o plantio intensivo de espécies pouco exigentes. Por último, embora não menos importante, o País, como um todo, oferece inúmeras opções para o plantio de florestas homogêneas que, ao invés de colocar em risco o equilíbrio ecológico, podem até melhorar certas características ambientais indesejáveis. Portanto, não há qualquer laivo de radicalismo na decisão de impedir, no domínio da Hiléia, o plantio extensivo de florestas homogêneas.

Dentre todas as medidas a adotar para resolver o grande dilema amazônico — "ocupar sem depredar" — nenhuma é mais relevante

---

25 Solos eutróficos são aqueles que têm uma concentração ótima de nutrientes para o desenvolvimento da flora e da fauna.

do que a fixação de um zoneamento para toda a região, exatamente para apontar os locais apropriados para cada uso potencial.

Seria a ativação de um "Programa de Zoneamento Ecológico-Econômico da Amazônia — PROZAM" que amplie, deveras, o conhecimento da grande região.

Nunca, todavia, o simples artifício pantográfico de aumento da escala de mapas temáticos antigos, como pretendem algumas entidades da esfera oficial.

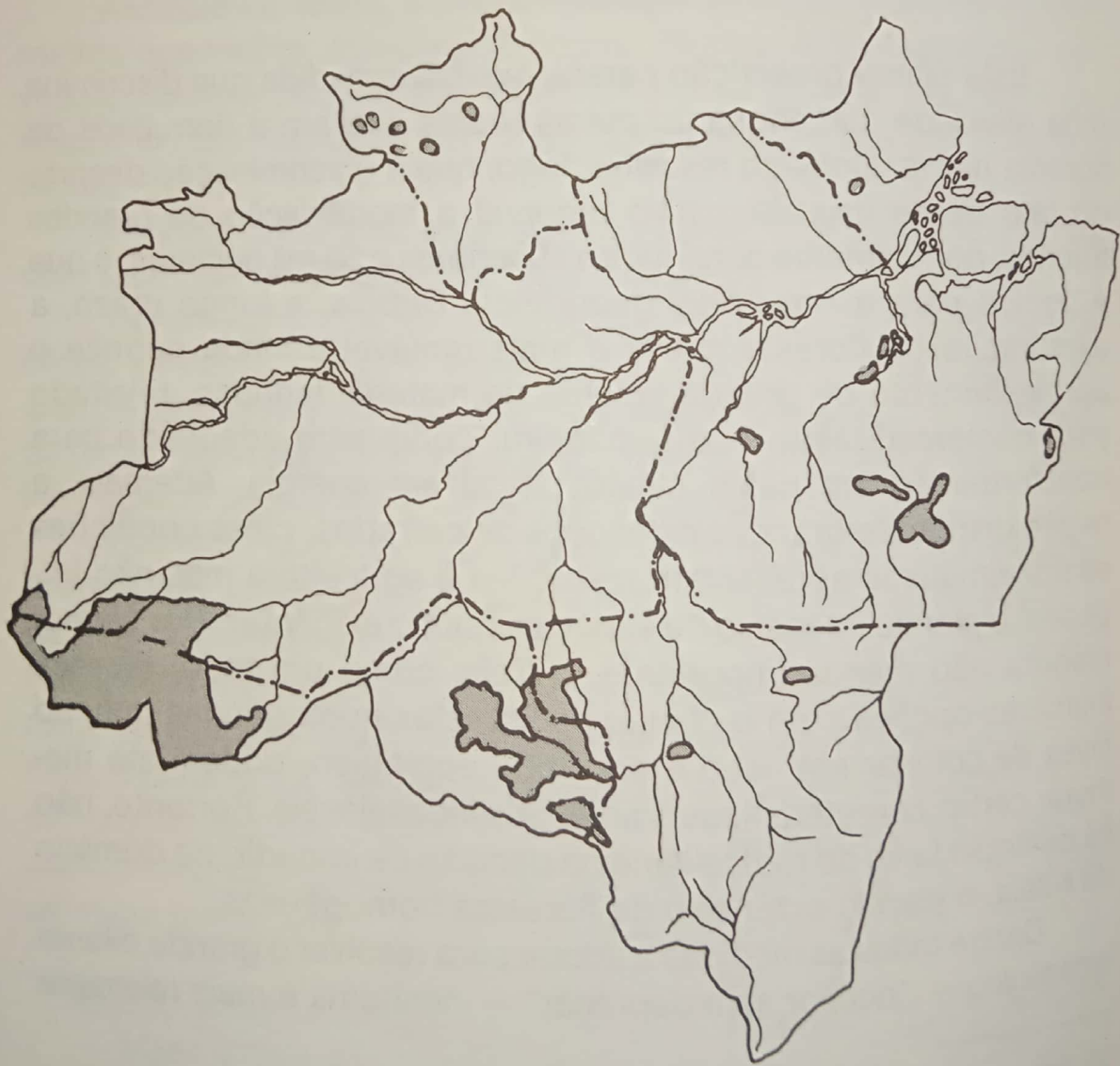



FIGURA 15. SOLOS FÉRTEIS DA "TERRA-FIRME".

O ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO

Zonear é dividir uma região por zonas segundo critérios preestabelecidos. Zoneamento Ecológico-Econômico é aquele em que a divisão é feita com uma vista voltada para os elementos que integram o meio ambiente, inclusive os seres vivos, e a outra para o aproveitamento das dádivas da natureza, essenciais ao atendimento das necessidades do homem.

O Zoneamento Ecológico-Econômico objetiva, pois, orientar e disciplinar a ocupação de um espaço heterogêneo, dividindo-o em trechos selecionados para cada uso específico, enquanto em relativa harmonia com as condições ambientais.

Como tarefa teórica é muito simples. Com todos os dados à disposição, de preferência lançados em mapas temáticos, e definidos os critérios a adotar, bastaria assinalar em mapa geral as áreas favoráveis à agricultura e à pecuária, os pontos de ocorrências minerais, os sítios propícios à construção de hidrelétricas, os trechos adequados para implantação das unidades oficiais de preservação e conservação, e assim por diante.

Na prática, a tarefa ainda seria de fácil execução, desde que o espaço a zonear fosse bem conhecido e, sobretudo, mapeado na escala conveniente.

Note-se que se está falando na execução de mapeamento em escala que permita um zoneamento aceitável. Não se trata, portanto, da ampliação de mapas temáticos em salas de desenho, com o auxílio de pantógrafos, como vêm fazendo algumas entidades...

Já foi mencionado, todavia, que a Amazônia ainda hoje figura como "terra incógnita", em termos de conhecimento das suas características ambientais. Salvo alguns trechos pesquisados detalhadamente, conquanto restritos, tudo o que se sabe da região, com base científica, origina-se de reconhecimento conduzido pelo extinto

Projeto RADAM, da década de 70, calcado em imagens de radar (SLAR – Sideways-Looking Airborne Radar).

Às imagens, obtidas na escala 1:250.000, foram introduzidos os resultados de observações de campo, efetuadas por equipes multidisciplinares, que deram confiabilidade ao trabalho, dentro dos limites que se espera de um reconhecimento. A restrição imposta pela própria missão atribuída ao RADAM fez com que se limitasse as amostragens em função da escala 1:1.000.000, previamente fixada.

Então, restam enormes claros a preencher, circunstância que impede a execução imediata do zoneamento, com o grau de aceitabilidade requerido.

Veja-se dois exemplos, para se ter uma noção exata do que precisa ser feito.

Com os dados disponíveis no momento, é lícito estimar, sem grande margem de erro, que a base geológica da Amazônia brasileira, mormente nos dois Escudos, apresenta muito mais variedade do que se imaginava, em termos de formações e estruturas. A variedade, no caso, aumenta tanto a probabilidade de localização de outras províncias minerais parecidas com as que já se conhece, quanto a expectativa da descoberta de mineralizações outras, ainda inéditas no cenário regional.

A despeito dessa vocação mineral irrefutável, até agora não se providenciou o reconhecimento total da área ocupada pelos Escudos, nem ao menos lançando mão do levantamento aerogeofísico, método racional para seleção prévia de ambientes promissores. A pesquisa geológica básica, diga-se de passagem, é tarefa comum do Poder Público, mesmo nos países em que a liberdade de iniciativa é cultuada com o máximo de intensidade. Como resultado da omissão dos órgãos públicos responsáveis pelo setor mineral, dos 2 milhões de quilômetros quadrados tomados pelos Escudos amazônicos, apenas 700 mil foram expostos aos sensores instalados em aeronaves. A maior parte, 1,3 milhão de quilômetros quadrados, remanesce opaca.

No quadro pedológico[26] da Amazônia, a situação é quase tão nebulosa quanto no inventário dos bens do subsolo. Bem conhecida

26 Pedologia é a ciência que estuda os solos, do ponto de vista da sua origem, classificação e descrição, sem levar em conta a sua utilização prática imediata. A palavra vem do grego, onde "pedon" significa solo. Outro ramo, a Edafologia, de "édaphos"=solo, estuda os solos em relação às plantas superiores.

é a regra regional da predominância dos Oxissolos e Ultissolos[27], de extrema pobreza química. Têm-se notícias, também, das exceções à regra, isto é, das manchas de terras férteis espalhadas pela região, embora com maior expressão na parte sudoeste. Todavia, como as observações de campo – que definiram o traçado dos mapas pedológicos – raramente atingiram a marca de uma amostra para cada 1.000 quilômetros quadrados, nada impede que, incrustados em pleno domínio dos solos de baixa fertilidade natural, existam segmentos expressivos de solos férteis, réplicas das rochas geradoras, descartados pela malha grossa do reconhecimento. "Mutatis mutandis", não será surpresa se, numa área demarcada como sendo recoberta por solos eutróficos, surgirem grandes extensões de baixa fertilidade natural.

Portanto, os dados hoje disponíveis servem apenas como referências para o Zoneamento Ecológico-Econômico. Além de permitir um zoneamento de emergência, pouco confiável, indicarão eles o que será necessário coletar para conferir o grau de confiabilidade indispensável ao trabalho definitivo.

A partir das referências, mapas temáticos ao milionésimo, há que se aumentar as escalas e, por assim fazer, densificar na mesma proporção a coleta de amostras "in situ". O aumento da escala, por seu turno, será função da monotonia ou da variedade de cada trecho. Na planície, por exemplo, são comuns as grandes zonas uniformes, onde a multiplicação da escala por 4 já poderá conferir a necessária transparência ao levantamento. Certos trechos dos Escudos, entretanto, podem exigir ampliações iguais ou superiores a 10 vezes, para satisfazer às exigências do zoneamento.

Resumindo o que foi dito, conclui-se que a tarefa de zonear a Amazônia é bem mais complexa do que imaginam alguns amadores. Para começar, faz-se necessária uma definição sobre o nível mínimo de

---

27 Oxissolos e Ultissolos são os dois tipos de solo mais comuns na Amazônia. Os oxissolos são os mais intemperizados de todos os tipos de solo. Neles, a primeira camada, logo abaixo da superfície, é impregnada de hidróxidos de ferro e alumínio, pouco restando dos minerais indispensáveis à sobrevivência das plantas. Os ultissolos têm o horizonte superior formado por argila e acumulações de óxidos de ferro. Ao contrário dos oxissolos, possuem traços de nutrientes minerais.

conhecimentos exigido pelo empreendimento, nível esse que flutuará em função da heterogeneidade ou homogeneidade de cada trecho. Definido tal nível, há que avaliar o que se precisa conhecer para alcançá-lo e, logo após, cotejar o conjunto com os dados que se têm à mão, para determinar o que falta coletar. A bateria de informações ambientais complementares será, então, obtida por meio de sensoreamento remoto e amostragens de campo.

Dentro desse contexto, não muito simples, é recomendável a montagem de um programa com direção centralizada. Esta última, outrossim, precisa se localizar num nível bem elevado da hierarquia governamental, de preferência em setor neutro em relação aos temas ambientais, seja pela dimensão da área, seja pelo caráter multidisciplinar dos trabalhos, mas, também, pelos contingenciamentos políticos ditados pela obrigatoriedade de conciliação de interesses regionais legítimos.

O argumento de maior relevância, contudo, para que se estruture um órgão próprio para conduzir o zoneamento é o tempo previsto para execução da tarefa.

Óbvio está que o zoneamento de uma área, mormente o de região de porte tão avantajado, é tarefa perene, uma vez que função da conjuntura. O tempo sempre suscitará pequenos mas sucessivos reajustes.

O trabalho pioneiro, todavia, deverá consumir quase uma década, espaço de tempo mínimo para aquisição, processamento e interpretação para todos os dados necessários à divisão racional do enorme espaço amazônico.

A urgência com que deve ser disciplinada a ocupação, entretanto, não permite esperar todo esse tempo de braços cruzados. Daí, há que se promulgar um zoneamento preliminar, com base nos dados conhecidos e, concomitantemente, iniciar os trabalhos complementares numa seqüência tal que conceda prioridade às áreas mais expostas à pressão do homem. Por essa razão, o inventário das características regionais e o zoneamento definitivo (entenda-se a palavra "definitivo" com uma certa relatividade, isto é, como função da conjuntura) obedecerão um critério seletivo e progressivo, começando pelos trechos expostos à ocupação, prosseguindo com os julgados promissores para qualquer tipo de empreendimento e terminando com aquelas partes de acesso mais difícil e de menor potencial.

Uma advertência deve ser dirigida aos planejadores pouco familiarizados com as características da Amazônia, ainda assim eventualmente responsáveis pela alocação de recursos para empreendimentos locais.

Qualquer atividade na região, inclusive as que envolvem pesquisas, traz embutida nos seus custos um percentual, deveras elevado, destinado ao apoio dos homens incumbidos de exercitá-la. É o que se pode denominar de "fator amazônico".

Grandes obstáculos precisam ser ultrapassados, com freqüência, para colocar as pessoas nos locais de trabalho, para atendê-las enquanto lá permanecem e para transladá-las até outras locações.

O dimensionamento das equipes também excede, de muito, o tamanho considerado normal em outras partes do Brasil, pois exige a inclusão de mateiros, para abertura de picadas; de enfermeiros, para assistir prontamente as vítimas das doenças endêmicas; de arrais, para patroar embarcações, e assim por diante.

Grande parte da região só é acessível, em prazo aceitável, com o concurso de helicópteros, cuja aquisição, manutenção ou aluguel são dispendiosos.

As bases ideais para as equipes de pesquisa, na maior parte da região, são as embarcações, de deslocamento da ordem de 80 toneladas e uns 25 metros de comprimento, pela mobilidade e proteção que oferecem, além da capacidade de transporte de material. Tais bases móveis transportarão as equipes até o limite da navegabilidade dos rios. Daí para frente, só as embarcações miúdas (voadeiras) e os helicópteros têm capacidade para projetar os homens até os pontos de amostragem ou acampamentos avançados.

Em muitos casos, faz-se necessário instalar bases de apoio na "terra-firme", em pontos inatingíveis pelas voadeiras. Então, surge a necessidade dos serviços de pessoal especializado na abertura de clareiras na floresta e, ao mesmo tempo, treinado para se lançar de helicóptero em vôo librado[28] (operação de "rappel").

Uns poucos trechos permitirão o emprego de veículos terrestres para movimentação das equipes, embora não dispensem o uso de helicópteros para projeção das mesmas, ao longo de eixos transversais às rodovias.

---

28 Vôo librado é aquele em que o helicóptero apenas flutua no ar, sem mudar de posição.

Todo esse aparato, indispensável à ultrapassagem dos obstáculos peculiares à região, faz com que as despesas com as atividades de apoio, incluindo diárias para pagamento de pessoal, excedam de muito os custos da própria atividade finalística. Para planejar na Amazônia, com razoável aproximação, deve-se considerar o custo normal da atividade-fim, orçado para outras zonas do País, como sendo cerca de 40% do custo real da empreitada, correspondendo a diferença, 60% no mínimo, às despesas extraordinárias.

Aliás, além desse cuidado na elaboração do orçamento, não se pode desconhecer que o rendimento do trabalho nos meses de maior precipitação pluviométrica tende para zero e, ainda, que tais períodos críticos são diferenciados ao longo da região, tanto quando se compara pontos ao norte e ao sul da calha do rio Amazonas, quanto entre localidades bem orientais e outras situadas na outra banda. Os cronogramas físicos, portanto, são influenciados acentuadamente pelas peculiaridades regionais.

Foram citadas diversas facetas do "fator amazônico", que não se aprende nas escolas, para transmissão de experiências bem vividas e, sobretudo, para definir uma outra característica básica dos trabalhos que devem anteceder o zoneamento final: só será aceitável conduzi-los com equipes multidisciplinares. Traduzindo em linguagem clara, isso significa que não faz sentido alocar recursos, em escala global, para a pesquisa isolada de um único tema ambiental. A partir do momento em que os meios foram mobilizados, inclusive os helicópteros, que na Amazônia devem operar aos pares, todas as amostragens e observações de um trecho precisam ser feitas de uma só vez. Os mesmos vôos, por exemplo, que custam mais de US$ 2.000/hora, transportarão geólogos, pedólogos, geógrafos, agrônomos, engenheiros florestais, ecólogos e todos os auxiliares indispensáveis.

Não há outra opção para levantar toda a Amazônia, exceto a custos tão elevados e prazos tão dilatados que tornariam inaceitável a empreitada.

Mesmo adotando todos os procedimentos compatíveis, o zoneamento ecológico-econômico da Amazônia geográfica, como se procurou demonstrar, será demorado e caro.

Não obstante, trata-se de trabalho indispensável e inadiável, cuja execução, em prazo bem curto, retribuirá sobejamente o esforço dos brasileiros.

As novas riquezas reveladas pelo levantamento prévio, com certeza, arregalarão, ainda mais, as pálpebras dos olhos grandes que sempre focalizam a região. Em contrapartida, fomentarão o progresso do País e aspergirão prosperidade sobre os brasileiros.

Por último, todavia mais importante, o zoneamento manterá a região, tão estupenda quanto o é na atualidade, para proveito exclusivo dos nossos descendentes, uma vez conjuradas em definitivo as tramóias externas para internacionalizá-la ou neutralizá-la.

OLHO GRANDE
NA AMAZÔNIA BRASILEIRA

ROBERTO GAMA E SILVA

Nessa época que antecede a Reunião Mundial para o Meio Ambiente, a RIO 92, a ser realizada no Rio de janeiro, sob o patrocínio das Nações Unidas, os temas sobre Ecologia estão na pauta do dia de diversas publicações. Um dos pontos que suscitam discussões mais acaloradas diz respeito à nossa Amazônia. Muitos livros têm sido publicados sobre esta riquíssima região, principalmente de autoria de pesquisadores e cientistas estrangeiros. Estranhamente, nós brasileiros temos ficado alheios a essa discussão como se meros espectadores fôssemos, a espera de uma decisão sobre o destino da maior região natural do País. Com o objetivo de levar aos nossos leitores informações inéditas sobre as riquezas dessa região, que a nós todos pertence, e para que assumamos de vez o controle sobre ela, a Rio Fundo preparou a publicação de OLHO GRANDE NA AMAZÔNIA BRASILEIRA, livro escrito pelo Contra-Almirante Roberto Gama e Silva, natural da região, ex-Presidente do Grupo-Executivo para a Região do Baixo-Amazonas e, reconhecidamente, um conhecedor profundo da nossa Amazônia.

ISBN 85-85297-44-1